RE006_1g rev 7

ingegneri riuniti S.p.A.





GREEN CLASS
Lotto 3

.. Le ragioni di una scelta ..

Via Maestra, Ravarino

CAPITOLATO TECNICO DESCRITTIVO

Allegato D agli atti di vendita

Green Class è un intervento della Gavioli Costruzioni per informazioni e approfondimenti visita il sito:
Sito: www.greenclass.it
Appuntamenti per visite al cantiere:
Mail: info@greenclass.it
Tel: 059/547345

Ufficio vendite in cantiere via Sorbarese a Ravarino
Giovedì dalle 17,00 alle 19,00 (invernale 14,30 - 16.30)
Sabato dalle 10,00 alle 12,30

SOMMARIO

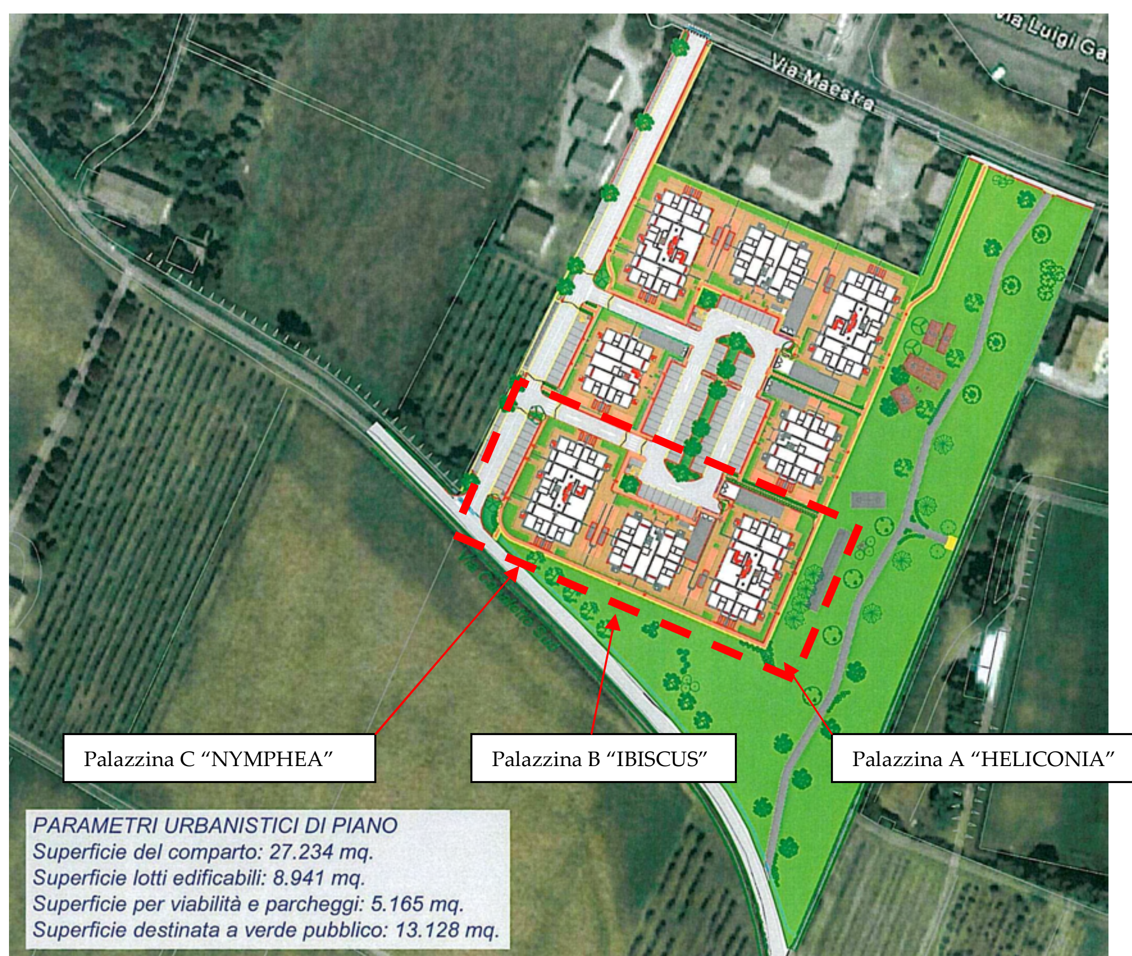
1 INQUADRAMENTO URBANISTICO

La configurazione e il dimensionamento del comparto derivano da un Piano Particolareggiato di iniziativa privata approvato dal Consiglio Comunale di Ravarino in data 28/04/2008 con Deliberazione n°18 .

DATI URBANISTICI DEL COMPARTO

Superficie del comparto:	27.234 mq.
Superficie lotti edificabili:	8.941 mq. (33% della sup. territoriale)
Superficie per viabilità e parcheggi:	5.165 mq. (19% della sup. territoriale)
Superficie destinata a verde pubblico:	13.128 mq. (48% della sup. territoriale)

Superficie del lotto 3:	3.440 mq
Superficie per spazi cortilivi:	1.965 mq (57% della sup. del lotto 3)
Superficie coperta:	1.475 mq (43% della sup. del lotto 3)



2 COMPARTO "GREEN CLASS" – LOTTO 3

…. Le ragioni di una scelta ……

Il presente capitolato si riferisce alla esecuzione di 3 palazzine a destinazione residenziale da realizzare in comune di Ravarino nell'area sita in Strada Provinciale Sorbarese 1 (Via Maestra), n° 269. Il lotto di intervento è facilmente raggiungibile da diverse località e principalmente da Modena, Nonantola, Carpi e San Giovanni in Persiceto, risultando ben collegato alla viabilità principale dell'Emilia Romagna. Il comparto si compone di tre zone a funzione diversa ben integrate (residenza, viabilità e verde) che formano una superficie territoriale di **27.234** mq.
Le aree destinare alla viabilità sono collocate nella zona centrale del lotto e sul lato ovest per complessivi mq. **5.165**. Sono formate da percorsi carrabili di accesso ai fabbricati, dai parcheggi, dalle aiuole alberate e dai marciapiedi. La loro concentrazione all'interno del comparto e la formazione di una piazza centrale determina un basso impatto visivo dall'esterno e allo stesso tempo una facile accessibilità alle palazzine. La piazza chiusa richiama modi di vita propri della nostra tradizione, favorendo le occasioni di incontro e di socializzazione.
Il **48%** del comparto è destinato a verde: viene realizzato un grande parco pubblico dotato di percorsi pedonali e ciclabili parte in autobloccanti e parte in misto cementato colorato, di illuminazione pubblica, di arredi per la sosta, di parco giochi per i bambini e di irrigazione automatizzata. L'area verde è pari a **13.128** mq.

UNA SCELTA ADATTA A TUTTE LE ESIGENZE

L'area è collocata nelle immediate vicinanze del centro storico di Ravarino, a pochi passi dalle scuole, dagli uffici pubblici, dal centro commerciale e dalla palestra. E' inoltre collegata al vicino campo sportivo mediante un'area verde pubblica attrezzata che con i suoi 13.128 mq è la più grande di Ravarino. Il lotto è circondato da pedonali e ciclabili di ampie dimensioni, pavimentate in tozzetti autobloccanti inserite all'interno del verde del parco o della campagna. E' quindi luogo ideale per tutti: per le famiglie e per i bambini che possono muoversi in sicurezza trovando uno spazio esterno che consente di soddisfare molteplici esigenze, per i giovani che possono svolgere attività sportiva, per gli

anziani che trovano un ambiente favorevole per il riposo e la socializzazione a pochi metri dal centro e dai luoghi tradizionali di ritrovo.
L'edilizia residenziale proposta è a basso impatto ambientale e ad alto valore innovativo e contribuisce con le soluzioni impiantistiche e di isolamento proposte a limitare l'inquinamento e lo sfruttamento delle risorse naturali non rinnovabili. Tutti gli alloggi sono studiati per massimizzare il comfort dei futuri residenti, ridurre i consumi stabilmente nel tempo e gli oneri di gestione, favorendo interazioni e occasioni di incontro, anche e soprattutto grazie allo stretto rapporto con la rete di parchi e giardini che caratterizza l'intervento. Il parco pubblico adiacente è dotato di aree gioco dedicate in funzione dell'età, facilmente controllabili direttamente anche dalle finestre delle unità immobiliari poste ad est.

UNA SCELTA PER LA SICUREZZA

I percorsi ciclo-pedonali si estendono per complessivi 1.780 mq e sono separati dalla viabilità principale permettendone la percorrenza in totale sicurezza da parte di anziani, sportivi e famiglie.
I giardini privati posti al piano terra sono dotati di accessi diretti ai percorsi pedonali e ciclabili mediante cancelli evitando in tal modo che i proprietari debbano attraversare strade interessate dal grande traffico; inoltre le ciclabili interne sono collegate con la ciclabile esistente su via Maestra che conduce direttamente al centro commerciale e al centro storico. Si ha quindi la possibilità di muoversi sempre all'interno di percorsi dedicati e protetti.
La conformazione dei lotti intorno alla piazza centrale favorisce la possibilità di effettuare un controllo visivo su chi entra e chi esce, la posizione del comparto evita che all'interno dello stesso transitino persone o macchine destinate ad altri luoghi. La predisposizione dell'impianto di allarme di tipo volumetrico e a piastrina sui serramenti esterni previsto in ogni unità immobiliare garantisce ottimali condizioni di sicurezza anche all'interno della propria abitazione.

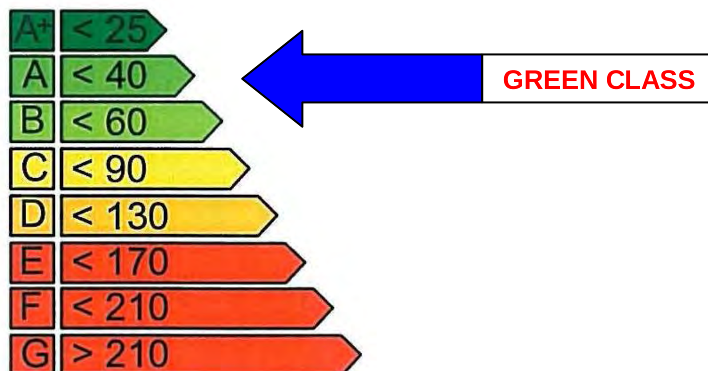
UNA SCELTA A FAVORE DEL RISPARMIO ENERGETICO E DELLA TUTELA DELL'AMBIENTE

I fabbricati hanno un consumo energetico estremamente ridotto in quanto utilizzano per la produzione del 60,5% del fabbisogno di acqua calda sanitaria i pannelli solari posti in copertura e per la parziale copertura del fabbisogno elettrico condominiale (luci scale, luci esterne, ascensore, ecc) pannelli fotovoltaici anch'essi disposti in copertura (per una copertura del consumo delle utenze condominali pari al 25 %).
Al fine di favorire il risparmio energetico e la riduzione dei consumi procapite i fabbricati sono dotati di impianto termico centralizzato, posto in apposito locale al piano interrato. I consumi di ogni singola unità immobiliare sono sempre contabilizzati e controllati mediante contacalorie personale, garantendo così il preciso conteggio del consumo del proprio nucleo famigliare.

Le pareti esterne e gli infissi a vetrocamera stratificato garantiscono un ottimale isolamento acustico e termico, garantendo un fabbisogno di energia primaria globale (riscaldamento + acqua calda sanitaria) tale da collocare l'intervento nella:

Classe energetica A

secondo l'Allegato 9 della Delibera dell'Assemblea Legislativa della Regione Emilia Romagna n. 156/2008.



Le soluzioni adottate dal punto di vista impiantistico favoriscono il risparmio energetico, traducibile in immediati benefici economici per l'acquirente, e ottimali condizioni di benessere indoor. In particolare sono raggiunti i seguenti obiettivi:

- il sistema di riscaldamento a pavimento impiega acqua a bassa temperatura,
- tutti gli elementi costituenti le tubazioni di distribuzione sono adeguatamente coibentate per evitare quanto più possibile le dispersioni di calore,
- la temperatura di esercizio dell'acqua di riscaldamento viene modulata in funzione delle temperature esterne, evitando esercizi ad alta temperatura quando non sono necessari,
- l'integrazione dell'impianto di produzione dell'acqua calda con i pannelli solari posti in copertura consente di sfruttare prima l'energia solare "gratuita" e l'energia fornita dal gas metano (a pagamento) solo per la copertura dei picchi di fabbisogno,
- i sistemi di regolazione previsti per ogni alloggio permettono di spegnere l'impianto in ogni momento, di controllarne la temperatura e di contabilizzarne i consumi,
- l'impianto addolcitore centralizzato consente di preservare le tubazioni e i sanitari dalle incrostazioni calcaree, riducendo i costi di manutenzione ed aumentano il periodo di vita utile degli elementi impiantistici,
- le tecnologie eco-sostenibili utilizzate consentono basse emissioni di CO_2 nell'ambiente contribuendo al controllo dell'inquinamento,

- le soluzioni tecologiche adottate per le pareti esterne, garantendo un buon isolamento estivo ed invernale, permettono un risparmio anche nel caso di presenza di raffrescamento estivo, rendendo normalmente non necessario il montaggio di condizionatori.
- le scelte materiche fatte (tamponamenti, vespai areati, intonaci, ecc) soddisfano alcuni principi fondamentali della bioarchitettura.

UNA SCELTA PER LA SALUTE E IL BENESSERE

Ogni alloggio è dotato di ventilazione meccanica forzata che si attiva automaticamente quando l'umidità interna supera i valori limite; in tal modo, grazie anche agli isolamenti esterni e alla presenza di intonaco a cappotto, si riduce sensibilmente il rischio di formazione di muffe o condense e la sensazione di fastidio dovuta a troppa umidità, anche se l'alloggio rimane chiuso per la maggior parte della giornata. Tali benefici sono incrementati dalla presenza del tetto ventilato, fortemente isolato con uno spessore di 15 cm. di isolante.

Tutti i solai interni, le pareti di separazione tra unità immobiliari, le pareti di contatto tra alloggi e spazi comuni e i punti di possibile passaggio del rumore sono isolati acusticamente con materassino in materiale naturale.

Il progetto del verde diffuso si basa sulla ricerca di eliminazione delle zone d'ombra e allo stesso tempo sull'utilizzo delle alberature come schermatura e ombreggiatura naturale delle zone particolarmente dedicate alla sosta e alla socializzazione (percorsi e zone giuoco). Le foglie caduche si alternano a sempreverdi, generando una sensazione di benessere visivo e olfattivo, favorito anche dalla presenza di alcune essenze di grandi dimensioni che chiudono e completano le prospettive ottiche dei visitatori. Sono previsti per le piante impianti irrigui localizzati mentre per gli arbusti teli pacciamanti di tessuto non tessuto e pacciamatura in corteccia di conifera. L'irrigazione avviene in maniera naturale prelevando da un pozzo esistente senza intaccare la rete dell'acquedotto, il parco è irrigato con spruzzatori a scomparsa, le siepi e i cespugli mediante ala gocciolante stesa a terra alla base delle piantine, le piante con punto gocciolante posto alla base del fusto. La gestione idrica viene effettuata mediante centralina elettroprogrammata ad utilizzo notturno evitando inutili dispendi diurni di acqua e la formazione di zone bagnate delle aree verdi con conseguente proliferazione delle zanzare, permettendo l'utilizzo del parco completamento asciutto nelle ore più favorevoli della giornata. Il verde è pubblico e quindi la manutenzione ordinaria e straordinaria non graverà sui residenti ma sarà a carico del comune.

UNA SCELTA DI ALTA QUALITA' DELLA CASA .... E' ALTA QUALITA' DELLA VITA

I materiali previsti sono di alta qualità, elevata durabilità e garantiscono minima manutenzione. La presenza di logge consente adeguate condizioni di areazione naturale filtrata alle unità immobiliari e la possibilità di disporre di un

vano tecnico esterno ove alloggiare la lavatrice e un lavabo di servizi, la macchina del freddo (sola predisposizione) e uno stenditoio a muro, liberando così gli spazi all'interno dell'appartamento. I pavimenti previsti in capitolato sono realizzati in gres fine porcellanato privi di qualsiasi applicazione superficiale (smalto, vetrina o prodotto chimico). Le finiture esterne quali mattone antico faccia a vista, intonaco di calce, copertura in legno, decorazioni alle lesene con capitelli in marmo botticino, contribuiscono a creare una immagine famigliare e "friendly", che richiama i nostri modi tradizionali di abitare.

Gli alloggi al piano terra sono dotati di giardino privato, con punto di illuminazione e di annaffiatura, con accesso diretto mediante cancellino ai pedonali e alle ciclabili. Dai giardini, mediante una scala a chiocciola, si può accedere direttamente al proprio garage posto al piano interrato.

Ogni alloggio è dotato di garage privato, all'esterno nella corte centrale sono previsti parcheggi non coperti. Gli alloggi hanno dimensioni variabili da 40 a 99 mq di superficie utile (calcolata come da RUE del Comune di Ravarino).

Proprio per le loro caratteristiche qualitative persistenti nel tempo le unità immobiliari vengono offerte con un contratto di manutenzione delle parti impiantistiche condominiali della durata di **3** anni a partire dalla fine lavori della singola palazzina garantito dal venditore.

UNA SCELTA ECONOMICA

In base ai dati statistici riportati in fonti giornalistiche autorevoli il consumo energetico medio degli edifici realizzati in Italia è stimabile come segue:

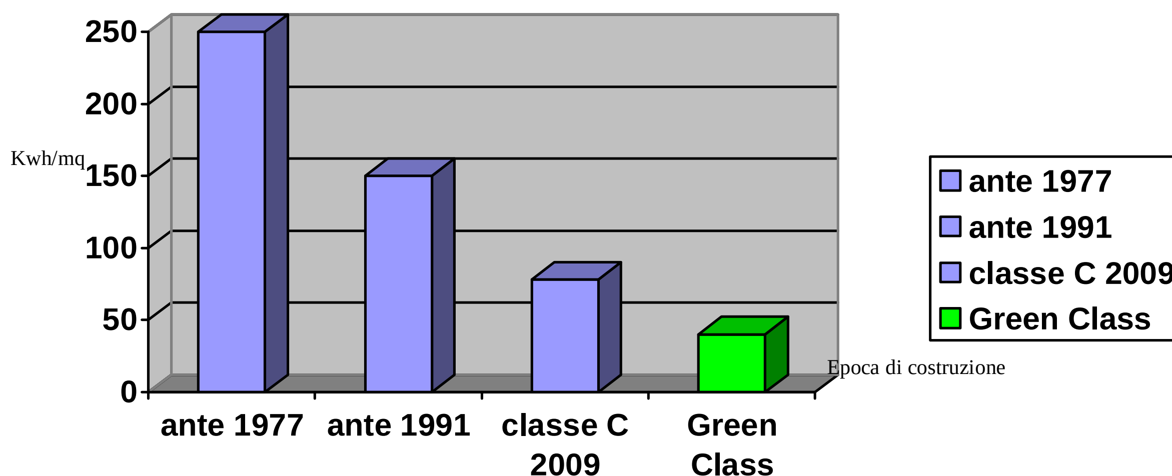
- fabbricati realizzati prima del 1977: 200-250 KWh/mq
- fabbricati realizzati prima del 1991: 100-150 KWh/mq
- fabbricati di nuova costruzione correnti (classe C): 78 KWh/mq

(fonte Il Sole24Ore rielaborata)

Per il comparto in oggetto il consumo medio annuo stimato è pari a:

- fabbricati del comparto GREEN CLASS: < 40 KWh/mq

ottenendo un beneficio del 73% circa rispetto ai fabbricati ante 1991 e del 47% circa rispetto ai fabbricati post 1991. Tale beneficio in termini di consumi si traduce in un significativo risparmio sulla bolletta per riscaldamento e acqua calda sanitaria.



Confronto del consumo energetico medio per abitazioni dal 1977 al comparto Green Class

A seguire si riporta un confronto tra edifici di nuova costruzione GREEN CLASS ed edifici di nuova costruzione a norma di legge (classe energetica minima C) e tra edifici GREEN CLASS ed edifici esistenti costruiti precedentemente al 1991.

I risparmi indicati, che pure sono significativi, sono incrementati anche dal maggior rendimento degli impianti centralizzati utilizzati che non si è tenuto in considerazione nelle valutazioni per un principio di cautela.

Confronto tra nuova costruzione in Classe C e nuova costruzione GREEN CLASS (sup. media: 100 mq.)

	edificio a norma di legge	comparto GREEN CLASS Gavioli Costruzioni	risparmio annuo
Classe energetica	C	A	
Consumo per riscaldamento	78 Kwh/m^{2}anno	40 Kwh/m^{2}anno	301 €/anno
incremento vantaggio economico per installazione pannelli fotovoltaici	0	235 €/anno	235 €/anno
vantaggio economico per riduzione costi di manutenzione	0	102 €/anno	102 €/anno
		TOTALE	**638 €/anno**

Parte promittente acquirente   Parte promittente venditrice

_______________________   _______________________

Confronto tra costruzione esistente pre 1991 e nuova costruzione GREEN CLASS (sup. media: 100 mq.)

	edificio a norma di legge	**comparto GREEN CLASS Gavioli Costruzioni**	**risparmio annuo**
Classe energetica	Non esistente	A	
Consumo per riscaldamento	130 Kwh/m^{2}anno	40 Kwh/m^{2}anno	709 €/anno
incremento vantaggio economico per installazione pannelli fotovoltaici	0	235 €/anno	235 €/anno
vantaggio economico per riduzione costi di manutenzione	0	102 €/anno	102 €/anno
		TOTALE	**1046 €/anno**

Dal quadro sopraripportato emerge che per un appartamento di 100 mq di superficie la spesa annua per l'utilizzo della fonte energetica per riscaldamento e acqua calda sanitaria, ipotizzando un costo al Normalmetro^3 di 0,75 € e un rendimento globale medio stagionale del 90% circa (come da D.L 29/12/06 n°311), è determinata mediamente dal seguente calcolo:

$$40\ \text{Kwh/m}^2\text{anno} \times 100\ \text{mq} \times 1\text{Nm}^3/9{,}50\text{Kwh} \times 0{,}75\ €/\text{Nm}^3 \times 1/0{,}90 = €\ 350{,}00/\text{anno}$$

N.B. *variazioni del consumo anche significative possono essere determinate dalla apertura prolungata delle finestre, dalle condizioni climatiche particolarmente rigide dell'esterno, dal livello di comfort interno (temperatura media) richiesto dall'utente.*

La migliore qualità del comparto dal punto di vista energetico si traduce in un triplo beneficio per l'utente:

- un beneficio immediato di risparmio del costo della bolletta annuale per riscaldamento e condizionamento estivo,
- un beneficio indotto in caso di vendita della unità immobiliare in quanto il beneficio del risparmio si trasferisce direttamente sul futuro acquirente,
- un beneficio determinato dall'aumento di valore degli immobili dovuto alla certificazione energetica, ai bassi costi di gestione e al fatto che, in caso di accensione di mutuo, gli interessi delle rate possono in parte essere ammortizzati dai risparmi legati ai ridotti consumi energetici annuali.

In sintesi è possibile definire il seguente quadro indicativo dei consumi per riscaldamento e acqua sanitaria delle unità immobiliari proposte, in funzione della loro dimensione:

tipo alloggio	Sup lorda m^2	$1Nm^3/9,5Kwh$	costo €/Nm^3	consumo energetico medio in classe A (Kwh/m2anno)	rendimento globale 1/0,90	spesa indicativa presunta annua per alloggio (€)*
			PALAZZINA HELICONIA (A)			
A1-A2-A4-A5-A6-A7-A9-A10	70,59	0,11	0,75	40,00	1,11	**247,68**
A3-A8-A15	78,38	0,11	0,75	40,00	1,11	**275,02**
A11-A12-A18-A19	46,58	0,11	0,75	40,00	1,11	**163,44**
A13-A14-A16-A17	84,51	0,11	0,75	40,00	1,11	**296,53**
A20	90,1	0,11	0,75	40,00	1,11	**316,14**
A21	91,94	0,11	0,75	40,00	1,11	**322,60**
A22	80,76	0,11	0,75	40,00	1,11	**283,37**
A23	82,16	0,11	0,75	40,00	1,11	**288,28**
			PALAZZINA IBISCUS (B)			
B1-B2-B5-B9	69,47	0,11	0,75	40,00	1,11	**243,75**
B3-B4	70,72	0,11	0,75	40,00	1,11	**248,14**
B6-B10	79,75	0,11	0,75	40,00	1,11	**279,82**
B7-B11	80,26	0,11	0,75	40,00	1,11	**281,61**
B8-B12	77,36	0,11	0,75	40,00	1,11	**271,44**
B13	83,58	0,11	0,75	40,00	1,11	**293,26**
B14	115,11	0,11	0,75	40,00	1,11	**403,89**
B15	94,95	0,11	0,75	40,00	1,11	**333,16**
B16	91,98	0,11	0,75	40,00	1,11	**322,74**
			PALAZZINA NYMPHEA (C)			
C1-C2-C4-C5-C6-C7-C9-C10	70,59	0,11	0,75	40,00	1,11	**247,68**
C3-C8-C15	78,38	0,11	0,75	40,00	1,11	**275,02**
C11-C12-C18-C19	46,58	0,11	0,75	40,00	1,11	**163,44**
C13-C14-C16-C17	84,51	0,11	0,75	40,00	1,11	**296,53**
C20	90,1	0,11	0,75	40,00	1,11	**316,14**
C21	91,94	0,11	0,75	40,00	1,11	**322,60**
C22	80,76	0,11	0,75	40,00	1,11	**283,37**
C23	82,16	0,11	0,75	40,00	1,11	**288,28**

* valori indicativi influenzati dalle modalità d'uso degli alloggi

Parte promittente acquirente | Parte promittente venditrice

_______________________ _______________________

UNA SCELTA PER IL FUTURO

Al fine di favorire la corretta gestione del bene la parte venditrice consegna alla parte acquirente al momento del rogito un libretto d'uso e manutenzione dell'unità immobiliare all'interno del quale sono riportate le istruzioni per il funzionamento degli impianti presenti, le schede tecniche dei principali materiali forniti, le schede tecniche dei serramenti interni ed esterni, le marche dei prodotti di finitura. Questo permette all'acquirente di effettuare direttamente una parte degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e comunque di fornire alle ditte specializzate che dovessero intervenire una informazione esauriente e completa. Nel Libretto vengono anche indicate le scadenze programmate nelle quali si consiglia di effettuare interventi di controllo o di riparazione-sostituzione, in modo che l'acquirente possa programmare nel tempo i costi relativi. Tutti i materiali e le soluzioni tecniche proposte sono di qualità e garantiscono una elevata durabilità nel tempo e ridotti costi di manutenzione e gestione, anche per quanto riguarda le parti condominiali. E' peraltro necessario che l'utente finale utilizzi il bene con cura e attenzione, scegliendo i corretti prodotti per la pulizia, agevolando la apertura e la chiusura delle porte e delle finestre, garantendo adeguata areazione giornaliera, provvedendo alla pulizia periodica delle parti condominiali interne e delle aree cortilive, con particolare riferimento alle canaline di raccolta delle acque meteoriche.
L'amministrazione condominiale attiverà un contratto con la ditta di manutenzione degli impianti e della centrale termica la quale, utilizzando strumenti innovativi di lettura e contabilizzazione mediante computer a distanza, potrà fornire direttamente ai condomini i propri consumi e quindi la propria bolletta, consentendo una gestione personalizzata dell'impianto di riscaldamento (controllo della temperatura, chiusura per periodi di ferie o trasferimenti all'estero, memorizzazione di programmi di accensione e spegnimento giornalieri e stagionali, differenziazione del benessere termico per aree funzionali dell'alloggio).

3 STRUTTURA DEL FABBRICATO DEL TIPO A TELAIO IN C.A. ANTISISMICO E TAMPONAMENTI

3.1 FONDAZIONI IN CEMENTO ARMATO E IMPERMEABILIZZAZIONI

Tipo a platea, getto di sottofondazione in calcestruzzo non armato, con calcestruzzo di resistenza uguale o superiore a Rck 30N/cmq e ferro per c.a. B450 C (ex FE B44K ad aderenza migliorata), impermeabilizzazione ottenuta con tecnologia d'avanguardia Drytech composta da particolari calcestruzzi impermeabili integrati con sistema di impermeabilizzazione di fessure, giunti e attraversamenti. Il sistema permette di controllare le eventuali fessurazioni del calcestruzzo mediante iniezioni di resina acrilica elastica che, una volta iniettata, si espande impermeabilizzando la fessura per pressione (e non per adesione). La resina, perciò, si adatta nel tempo a eventuali movimenti della fessura. L'impermeabilizzazione quindi non è danneggiabile perché è interna al calcestruzzo ed ha lo stesso spessore della struttura: questo contribuisce alla tenuta del sistema, anche se esposto alle acque aggressive.



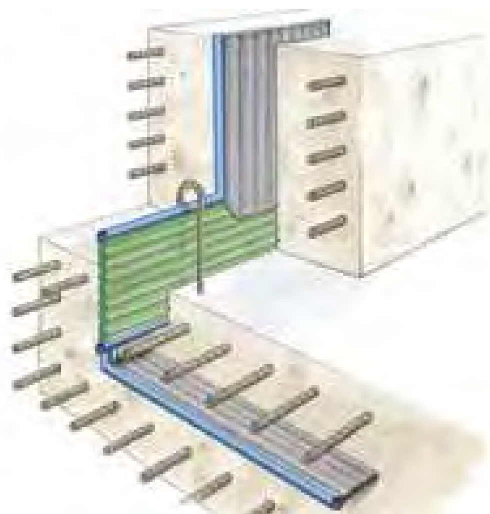
Il Sistema garantisce la possibilità reale di fare manutenzione nel tempo utilizzando gli stessi punti di iniezione originali.
Eventuali riparazioni vengono infatti effettuate dall'interno con le tecniche d'inie-zione, senza demolizioni o sbancamenti, e senza condizionare il normale utilizzo dello stabile. Drytech è il responsabile unico per l'impermeabilizzazione della struttura, che è coperta da Garanzia contrattuale e assicurativa.

Parte promittente acquirente

Parte promittente venditrice

____

____



Giunti di movimento e ripresa con waterstop



Giunti di fessurazione programmata della platea

3.2 DRENAGGIO PERIMETRALE E DI SOTTOPLATEA



Le pareti verticali in cemento armato del piano interrato sono protette dalla medesima tecnologia utilizzata per le fondazioni, utile per consentire alla eventuale acqua presente nel terreno di defluire verso il basso. Nel caso in cui piccole quantità di acqua dovessero filtrare per situazioni straordinarie dalla platea di fondazione per risalita capillare queste verrebbero raccolte nello spazio d'aria creato da elementi plastici a forma di "ragno". Queste avendo una altezza di cm. 14,5 per una estensione di circa 1400 mq sono in grado di assorbire più di 150 mc di acqua. La collaborazione tra getto della platea con tecnologia Drytech e la presenza di cupole in polipropilene consente così di evitare il pericolo di allagamento per infiltrazioni del piano interrato anche nel caso di sospensione del funzionamento delle pompe.

3.3 PAVIMENTO GARAGE

Moduli in pvc ad igloo altezza 14 cm circa, con soprastante soletta carrabile in calcestruzzo armata con rete elettrosaldata, pavimento in cemento con finitura superiore lisciata antipolvere, spessore complessivo variabile da 7 a 17 cm per consentire, mediante apposita pendenza, il deflusso delle acque in apposite

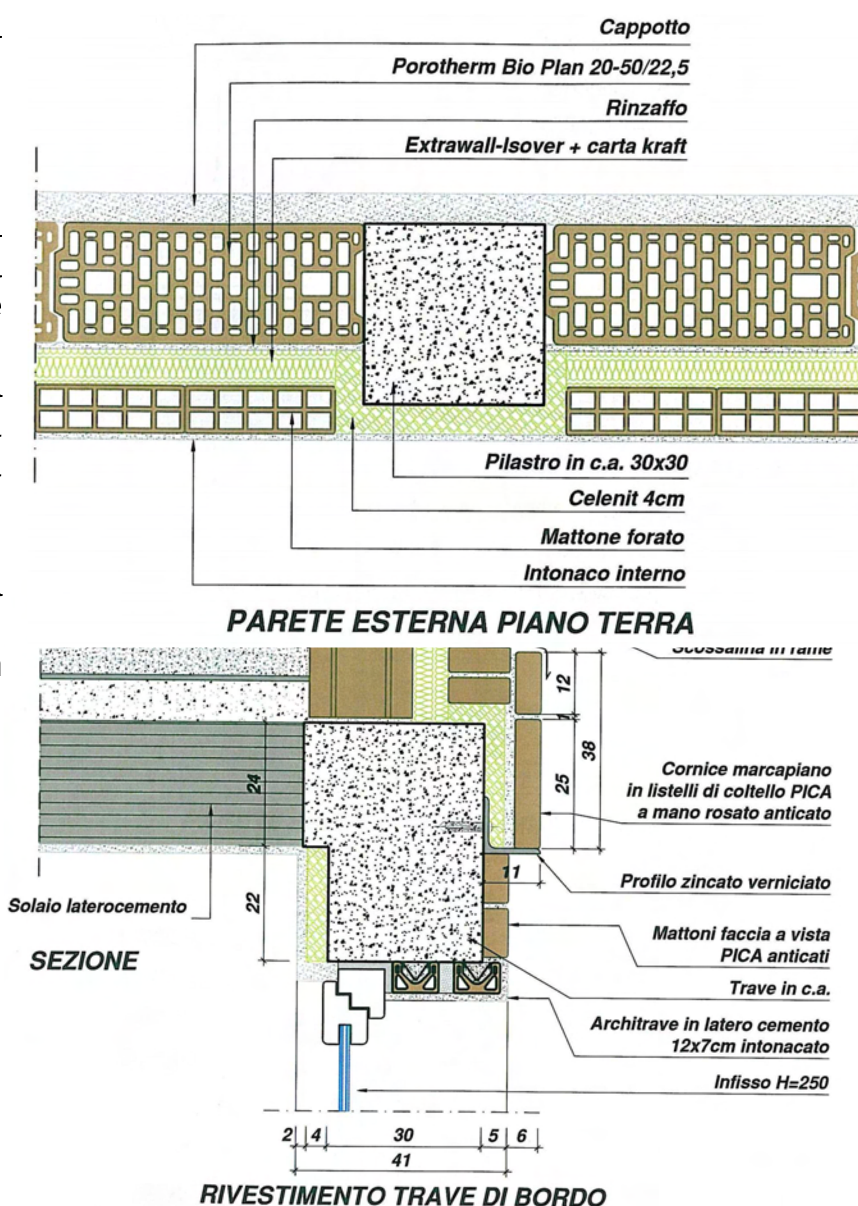
caditoie, poste nei corselli principali. Le rampe di accesso presentano una finitura zigrinata in grado di ridurre il rischio di gelate e favorire la percorribilità della rampa in qualsiasi condizione di tempo.

3.4 PILASTRI, TRAVI IN SPESSORE O RICALATE, MURI E SOLETTE

Elementi strutturali in calcestruzzo armato con resistenza uguale o superiore a RcK 30 N/cmq e ferro B450 C, isolati con pannelli di Celenit N o Stiferite da 4 cm di spessore, come da particolari costruttivi.

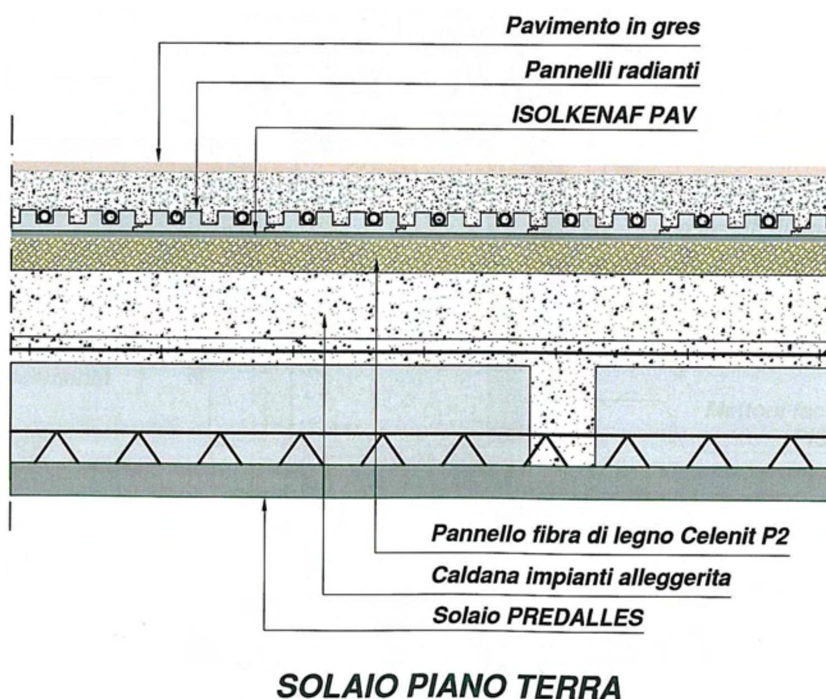
3.5 RISOLUZIONE PONTI TERMICI E ACUSTICI

Le zone di facciata eseguite prevalentemente in cemento sono particolarmente critiche dal punto di vista termico e favoriscono la dispersione del calore d'inverno, l'ingresso del caldo in estate e la formazione di muffe a causa della condensa che potrebbe formarsi.
Per questo le soluzioni previste per la eliminazione dei ponti termici in corrispondenza delle strutture orizzontali e verticali sono particolarmente accurate.
I pilastri sono rivestiti di intonaco a cappotto al piano terra con spessore cm. 4 e con mattoni faccia a vista IBL di spessore 5,5 cm ai piani superiori. Sul lato interno il ponte termico è ridotto



mediante uno strato di Celenit P2 di 4 cm di spessore. Il Celenit si raccorda lateralmente al pilastro con gli strati isolanti della muratura costituiti da pannello Extrawall – Isover con carta Kraft o similare, spessore 60/80 mm. La prestazione termica è migliorata dalla presenza di laterizio Danesi di spessore pari a 20 cm mentre l'isolamento acustico è garantito da uno strato uniforme ed omogeneo di rinzaffo realizzato con malta bastarda.
Le travi di bordo sono protette mediante strato di Celenit P2 sul lato esterno e sul lato interno ribassato da 4/5 cm di spessore. All'intradosso sono protette con doppio architrave in cemento rivestito in laterizio con interposto strato di stiferite poi intonacato.
Le travi interne ribassate tra diverse unità immobiliari sono protette generalmente mediante strato di Celenit e tavella di laterizio successivamente intonacate con intonaco di calce idraulica. La tramezza è costituita da mattone Danesi, intercapedine d'aria da 2 cm,, rinzaffo da 1 cm, doppio strato di isolante Stiferite S e Celenit 30+30 mm., tramezza in forati 8 cm e intonaco di calce idraulica su entrambe le facce.

3.6 SOLAIO DEL PIANO TERRA

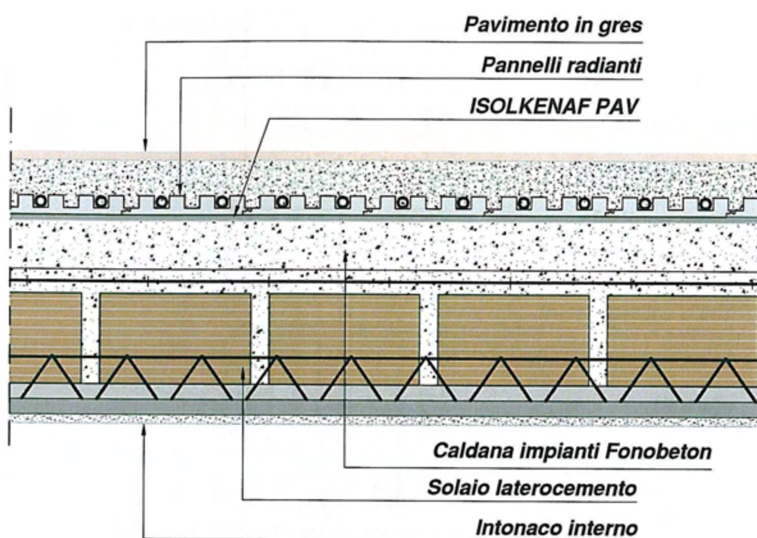


SOLAIO PIANO TERRA

Costituito da solaio predalles di spessore cm. 24 con soletta superiore armata con rete elettrosaldata, caldana impianti in calcestruzzo alleggerito di 10 cm di spessore, pannello in fibra di legno Celenit spessore 5 cm., strato di isolante acustico Isolkenaf Pav da 1,5 cm. o Naturtherm KE100-10 da 1 cm, pannelli radianti a pavimento e pavimento in gres.

3.7 SOLAI DEI PIANI INTERMEDI

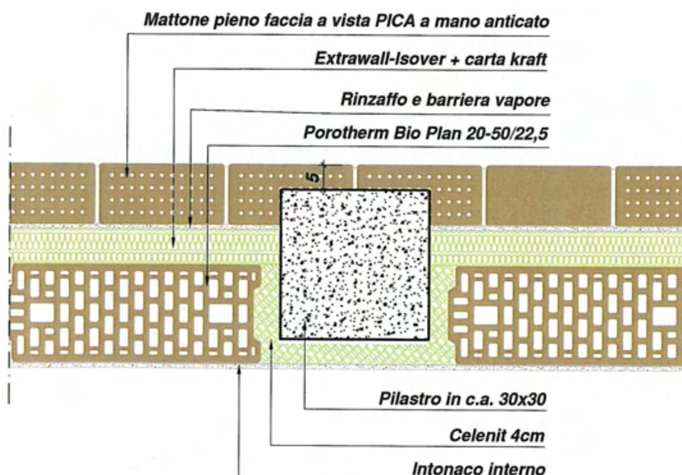
Costituiti da solai laterocementizi 20+4 cm. con soletta superiore armata con rete elettrosaldata, caldana impianti tipo Fonobeton minimo 8 cm di spessore o similare, strato di isolante acustico Isolkenaf Pav da 1,5 cm. o Naturtherm KE100-10 da 1 cm , pannelli radianti a pavimento di spessore 9 cm circa e pavimento in gres.



3.8 MURATURA PERIMETRALE DI TAMPONAMENTO

PIANO TERRA

E' costituita da cappotto esterno composto da pannello di polistirene spessore 4 cm e rasatura di intonaco colorato nella massa, dotato di rete e paraspigoli ove necessario, laterizi Danesi 20-50/22,5, rinzaffo in malta da 1,5 cm., strato in Extrawall Isover + carta Kraft di spessore 60 mm, laterizio forato interno spessore 8 cm e intonaco interno a calce idraulica spessore 1,5 cm. Lo spessore complessivo è pari a 42 cm.



PIANI SUPERIORI

E' costituita da Mattoni faccia a vista in pasta molle IBL "Classico Rosato", dimensioni 5.5 x 12 x 25 cm, , doppio strato in Extrawall Isover + carta Kraft di spessore 60 mm, rinzaffo uniforme e omogeneo,

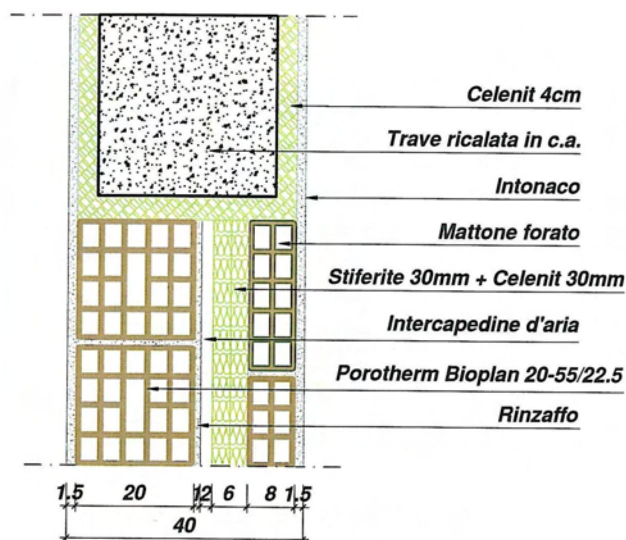




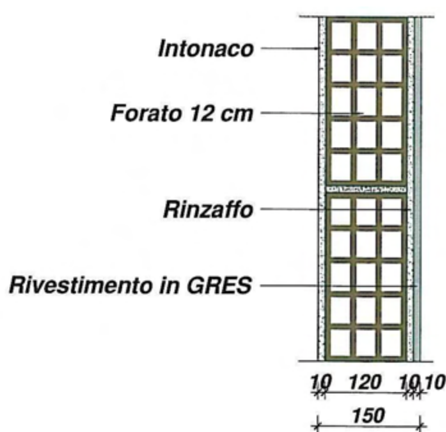
intercapedine antirumore da 1 cm., laterizi Danesi 20-50/22,5 e intonaco interno a calce idraulica spessore 1,5 cm. Lo spessore complessivo è pari a 42 cm.

3.9 MURATURA INTERNA DIVISORIA TRA UNITA' IMMOBILIARI

E' costituita da strato di intonaco di spessore 1 cm su entrambe le facce, mattone Danesi da 20 cm, rinzaffo da 1 cm., intercapedine d'aria da 2 cm., isolante Stiferite S e Celenit 30+30 mm., forato di laterizio da 8 cm..



PARETE DIVISORIA TRA UNITA' IMMOBILIARI



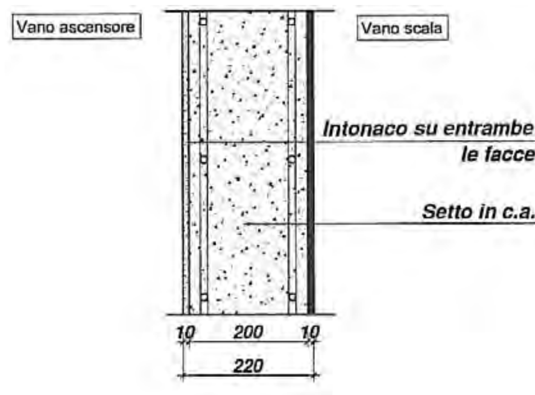
Le pareti che dividono i bagni dagli altri vani all'interno delle unità immobiliari sono costituite da tramezze in laterizio spessore 12 cm. intonacate su entrambe le facce e rivestite su un lato con piastrelle di ceramica.

3.10 MURATURA INTERNA DIVISORIA TRA VANI CONDOMINIALI E UNITA' IMMOBILIARI

MURATURA TRA VANO ASCENSORE E UNITA' IMMOBILIARI

La muratura che divide le unità immobiliari dal vano ascensore è costituita da setto in cemento con spessore 20 cm., doppio strato di isolante Rock wool pannello 226 da 40+40 mm., lastra esterna Cartonpiombo Ghirotto composta da lastra in piombo e pannello esterno in cartongesso (0.6 + 1.25 cm.) o Soundbloc con membrana celeste line tipo gipsline-acustica sistemi.

PARETE ASCENSORE LATO SCALA
E' costituita da setto in cemento da 20 cm., intonaco civile su entrambi i lati.



3.11 SOLETTE BALCONI, MARCAPIANI E CORNICIONE IN LISTELLI DI MATTONI FACCIA A VISTA

I marcapiani dei solai sono rivestiti esternamente con laterizi IBL TIPO A MANO uguali a quelli delle murature, 5.5 x 12 x 25 cm collegati alle solette retrostanti in cemento mediante malta e sostenuti da profilo zincato e verniciato color cotto sottostante tassellato alla soletta mediante resina Hilty per cemento. La parte superiore delle fasce in laterizio è protetta da giunto siliconico. Le logge sono perimetrate da soglie in marmo botticino di 3 cm di spessore e 16/18 cm. di larghezza, dotate di gocciolatoio. Il fronte è intonacato e dotato di gocciolatoio.

Il cornicione è anch'esso rivestito da laterizi IBL di spessore 5,5 cm collegati mediante malta al retrostante cordolo perimetrale e sostenuti da profilo zincato e verniciato color cotto.



SOLETTE LOGGE

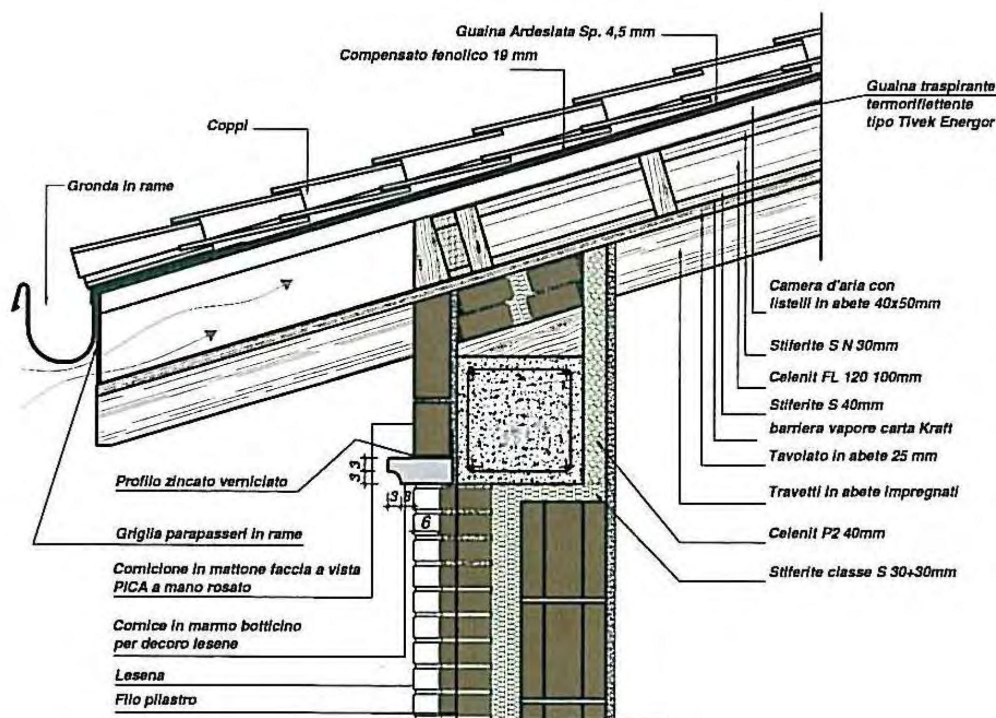
Sono formate da soletta in cemento armato, massetto di pendenza portaimpianti a spessore variabile, strato di Mapelastic o malta bicomponente GE97 Fassa Bartolo, massetto di posa con pendenza 2% e pavimentazione in gres. La pendenza raccoglie le acque verso l'esterno favorendo lo smaltimento per caduta. La impermeabilizzazione è garantita da strato di Mapelastic, malta cementizia bicomponente elastica per la protezione impermeabile del calcestruzzo, data a pennello stesa sul massetto di pendenza utilizzato anche come caldana portaimpianti per gli scarichi della lavatrice collocata nelle logge. Il parapetto sarà in ferro zincato verniciato dal disegno tradizionale del tipo di quello indicato nella figura a fianco colore a scelta della DL.

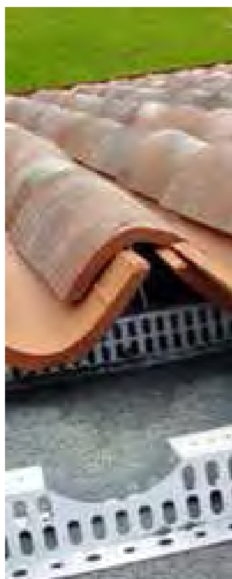
3.12 COPERTURA VENTILATA



La copertura si compone di manto in coppi in laterizio tipo Portoghesi, guaina sottostante bituminosa ardesiata spessore 45 mm, tavolato in compensato fenolico spessore mm. 19, strato di ventilazione delimitato da listelli posti nel senso della pendenza con dimensioni 40*50 mm., TRIPLO strato di isolamento in Stiferite S (spessore 30 mm.), Celenit FL120 (100 mm), Stiferite S (40 mm.), barriera vapore carta Kraft, tavolato in abete da 25 mm. di spessore, impregnato e trattato con antitarlo e antifungo.

La struttura della copertura è composta da travetti e travi principali in abete, lamellari per le grandi luci, trattate e impregnate nel colore a scelta della DL su tutte le facce. La copertura è dotata di griglia parapasseri in rame in corrispondenza della gronda e colmo ventilato anche esso dotato di griglia parapasseri. La gronda è in rame a sezione semitonda, con cicogne di sostegno.







3.13 SOPPALCHI

Alcuni alloggi sono dotati di soppalchi con accesso mediante scala tagliata al laser con gradini in legno. I soppalchi sono comprensivi di solaio, pannello radiante a pavimento, impiantistica elettrica, predisposizione degli impianti, delle esalazioni e delle adduzioni acqua con rubinetti di arresto per la formazione di un servizio igienico, predisposizione per il montaggio di aria condizionata (1 split), lucernari motorizzati con sensore antipioggia e dotati di tapparella esterna e tenda interna nella posizione e dimensione indicata negli elaborati grafici, impianto di ventilazione ALDES serie EHT 5-40 acustica per riduzione umidità ed espulsione aria viziata, pavimenti, battiscopa, intonaci, tinteggi ed ogni altro onere per dare lo spazio finito, completo e fruibile.
Per garantire un corretto comportamento sismico delle strutture e ridurre la superficie occupata dalle murature negli alloggi dell'ultimo piano e nei soppalchi le tramezze di divisione tra i vani interni all'alloggio sono realizzate in doppia lastra di cartongesso, con finitura antiumidità nei bagni.

4 MATERIALI DI FINITURA

4.1 PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

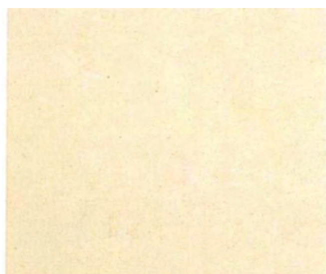
I pavimenti sono in gres fine porcellanato privo di qualsiasi applicazione superficiale (smalto, vetrina o prodotto chimico) comprensivi di battiscopa su tutti i lati ad esclusione di quelli protetti con il rivestimento ceramico. Tutti i pavimenti all'interno della medesima unità immobiliare sono uguali e posati in continuità, con piastrelle di medio grande formato. Posa in diagonale fugato 2-3 mm. Prezzo minimo di listino: € 50,00/mq.
Per i rivestimenti di bagni e cucine si prevedono diverse opzioni. A seconda della tipologia scelta sono esclusi o compresi alcuni listelli, matite o decori.

NOTA BENE: *Qualora la parte acquirente intenda realizzare in variante un cambio di pavimentazione, passando dalla ceramica prevista a capitolato ad una ceramica differente, di maggior valore, pagherà in favore della parte venditrice l'importo determinato dalla differenza tra i prezzi pieni di listino dei due materiali.*
Eventuali sovrapprezzi di posa in opera saranno dovuti dalla parte acquirente alla parte venditrice solo ed esclusivamente se verranno richieste modalità di posa in opera differenti da quelle indicate nel presente capitolato (ad esempio a tappeto, a spina di pesce) e/o eventualmente qualora il formato delle piastrelle scelte in variante comporti un sovrapprezzo (esempio 10x10, 15x15, 60x60, ecc.)
Qualora la parte acquirente intenda realizzare in variante un cambio di pavimentazione, passando ad un parquet in legno, pagherà in favore della parte venditrice l'importo determinato dalla differenza tra i prezzi pieni di listino dei due materiali e la differenze dovute ad interventi integrativi di impermeabilizzazione, asciugatura, trattamento della caldana di posa o per caldane a presa rapida.
Qualora la parte acquirente intenda realizzare in variante un cambio di pavimentazione, passando dalla ceramica prevista a capitolato ad una differente con un prezzo di listino inferiore a quelle previste in capitolato, la parte venditrice non riconoscerà nessun importo alla parte acquirente.
Da capitolato ad ogni acquirente di unità immobiliare verrà consegnata una cassetta di piastrelle di pavimento e una di rivestimento in occasione del sopralluogo per il collaudo provvisorio dell'alloggio. La consegna è gratuita. Qualora la parte acquirente abbia effettuato pavimentazioni in variante al capitolato, essa pagherà in favore del venditore il prezzo della fornitura delle scorte, consegnate anch'esse al momento del sopralluogo per il collaudo provvisorio.

ERGON EMILCERAMICA ALABASTRO EVO'

Pavimento per interni in gres fine porcellanato naturale levigato lucido o naturale rettificato R9 formato 30*30 o 40*40 cm. colore Perla avorio, Moka, carbone, rosso, sabbia o titanio.

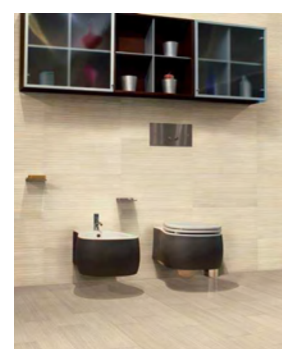

MOKA


PERLA AVORIO




CARBONE LEVIGATO LUCIDO

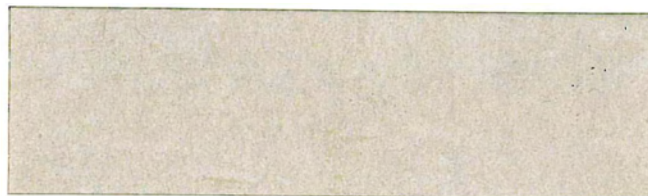

ROSSO LEVIGATO LUCIDO







Pavimento delle logge in gres fine porcellanato R12 bocciardato rettificato 30*30 cm o inferiore, posato a correre, fuga 2-3 mm. comprensivo di battiscopa corrente su tutti i lati con il medesimo materiale, color sabbia. Prezzo minimo di listino: 50 €/mq



Bocciardato rettificato







Parte promittente acquirente

Parte promittente venditrice

____

____

RIVESTIMENTI

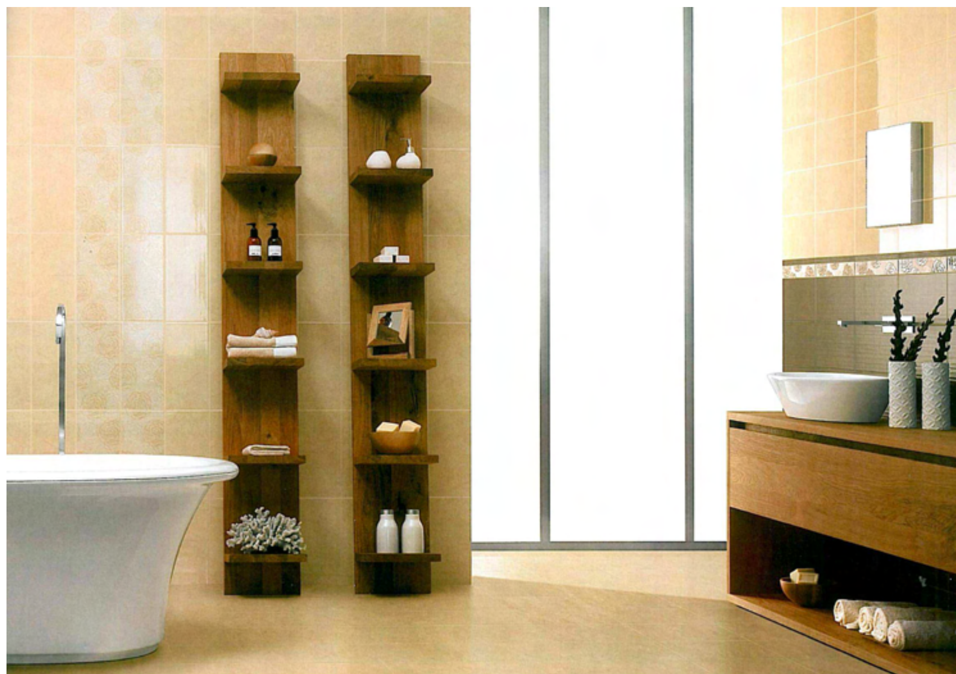
Rivestimento bagni in bicottura ad altezze variabili a seconda del tipo scelto, delle ditte Imola Ceramica, Ragno, Marazzi. Altezza indicativa per cucine e bagni 220 cm. Prezzo minimo di listino: € 50,00/mq



Ceramica Imola serie ANDRA, formato 20*40 cm, colori: nero Andra24N), avorio (Andra24A), terra (Andra24T), rame (Andra24R), altezza minima rivestimento 200 cm.



Ceramica Imola serie ANDRA, formato 20*40 cm, colori: nero (Andra24N), avorio (Andra24A), terra (Andra24T), rame (Andra24R), altezza minima rivestimento 200 cm. Compreso 1 giro di listelli e inserti.



Ceramica Marazzi serie SOFT, formato 18*36 cm, colori: antracite (M6EC), avorio (MSD7 – M6FL), rosa (M6D8 – M6FK), purple rigato (M6ED), altezza minima rivestimento 200 cm. Compreso 1 giro di listelli e inserti.



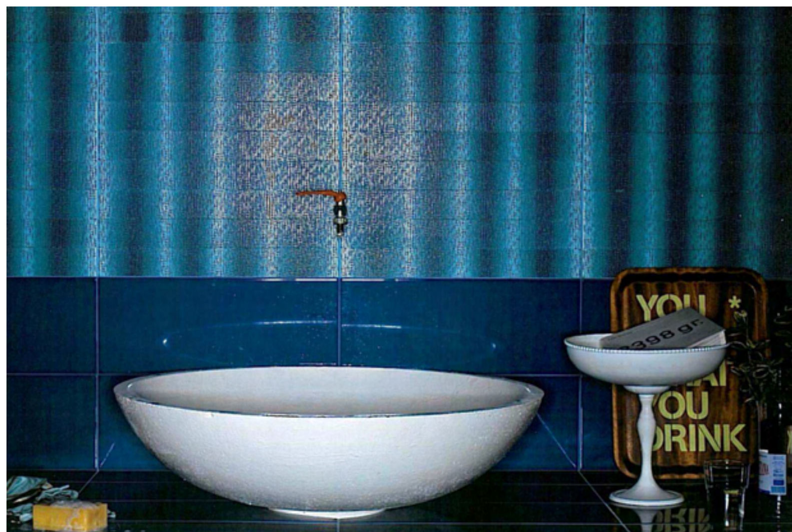
Ceramica Marazzi serie SOFT, formato 18*36 cm, colori: antracite (M6EC), avorio (MSD7 – M6FL), rosa (M6D8 – M6FK), purple rigato (M6ED), altezza minima rivestimento 200 cm. Compreso 1 giro di listelli e inserti.



Ceramica Marazzi serie SOFT, formato 18*36 cm, colori: antracite (M6EC), avorio (MSD7 – M6FL), rosa (M6D8 – M6FK), purple rigato (M6ED).
Altezza rivestimento cucina minimo 180 cm. Compreso 1 giro di listelli e inserti.



Ceramica Marazzi serie FUTURE, formato 33,3*60 cm, colori: bianco (FUTURE WHITE M6 5R), bianco rigato (FUTURE WHITE M6 5V LINE), crema (FUTURE HAZELNUT M6 5U), crema stampato (FUTURE HAZELNUT DEC M6 5O), altezza minima rivestimento 200 cm. Esclusi listelli e decori.

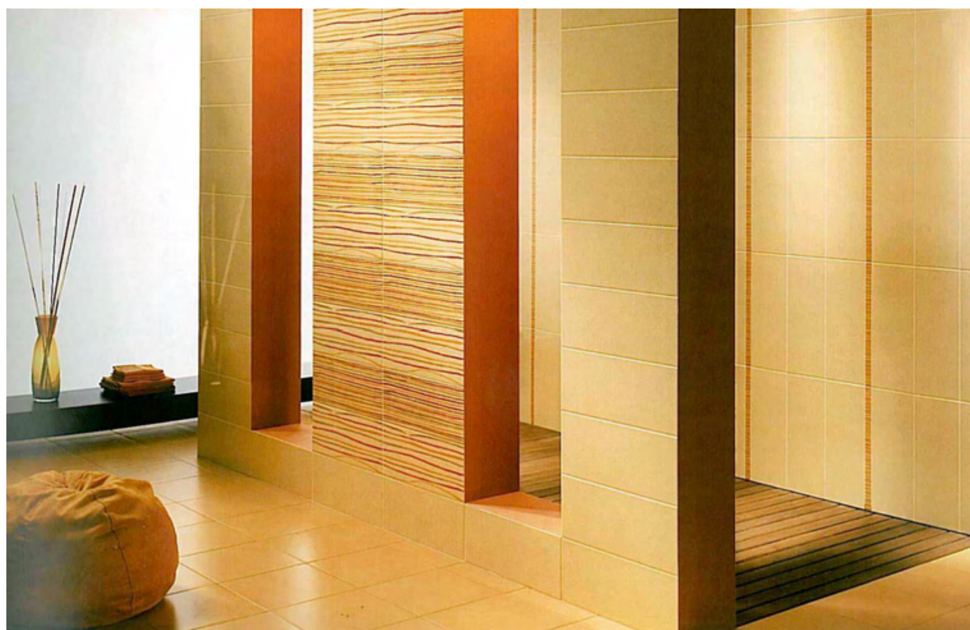




Ceramica Ragno serie ESPRESSIONI SUNSHINE, formato 20*50 cm, colori: bianco (R4Q8 SUNSHINE BI), arancione (R4R1 SUNSHINE AR), verde acido (R4R3 SUNSHINE VE), blu (R4R5 SUNSHINE BL), altezza rivestimento bagno 250 cm. altezza rivestimento cucina 200 cm. Esclusi listelli e decori.



Ceramica Ragno serie ESPRESSIONI COLORING, formato 20*50 cm, colori: bianco (R0L1 COLORING BI), arancione (R0L6 COLORING AR), verde acido (R0L8 COLORING VE/S), viola (R0L4 COLORING VI), altezza rivestimento bagno 200 cm. altezza rivestimento cucina 200 cm. Esclusi listelli e decori.



Ceramica Ragno serie ESPRESSIONI COLORING, formato 20*50 cm, colori: bianco (R0L1 COLORING BI), arancione (R0L6 COLORING AR), verde acido (R0L8 COLORING VE/S), viola (R0L4 COLORING VI), altezza rivestimento bagno 200 cm. altezza rivestimento cucina 200 cm. Esclusi listelli e decori.

NOTA BENE: *Le serie ANDRA di Imola Ceramica e SOFT di Marazzi comprendono una fila di listelli e/o matite di decoro o piastrelle decorate in numero di 1 al mq.*
Le serie Future di Marazzi e Espressioni di Ceramica Ragno non comprendono invece decori, listelli o matite.

4.2 BANCALI FINESTRE, ARCHITRAVI E CORNICI

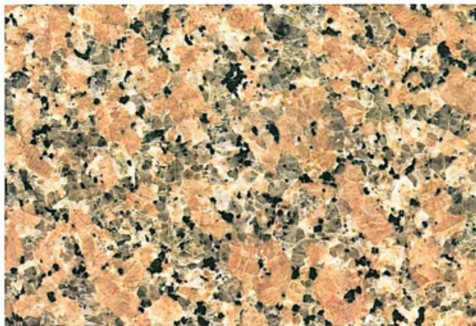


I bancali delle finestre sono in marmo Botticino, spessore 3 cm. con gocciolatoio esterno realizzato nello sporto di 3/4 cm dal filo della muratura.
Gli architravi sono in elementi prefabbricati in cemento con rivestimento in laterizio, intonacati sulle facce visibili con intonaco a base calce trattato poi con tinteggio. In corrispondenza delle lesene sui prospetti vengono realizzati capitelli in marmo Botticino altezza 6 cm sagomati come da particolare costruttivo.

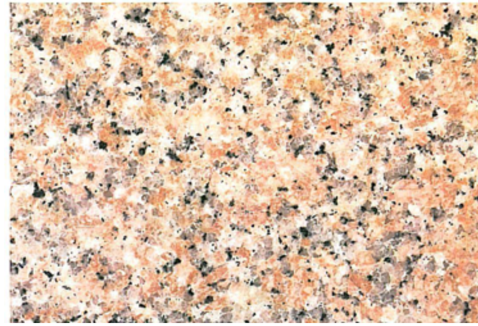
4.3 GRADINI SCALE CONDOMINIALI

Le scale e i pianerottoli condominiali sono in granito Porrino o rosa Baveno spessore 3 cm della pedata e alzata rivestita con lastra 2 cm. Dotato di gradone battiscopa sagomato come i gradini e strisce antisdrucciolo sui gradini stessi. I gradini sono a profilo rettangolare senza sottogrado, dotati di semplice smusso.

ROSA PORRINO



ROSA BAVENO



4.4 SCALE INTERNE ALLE UNITA' IMMOBILIARI

Le scale interne alle unità immobiliari che conducono ai soppalchi sono in acciaio e legno, senza alzata e con pedate rivestite in legno, larghezza 80 cm. Formate da doppia struttura portante in ferro pantografata, con ringhiera laterale e corrimano in ferro. Marca GAPOR SRL, Modello TF\LASER.



TF\LASER

4.5 TINTEGGI INTERNI ED ESTERNI

TINTEGGI INTERNI
I locali abitabili sono tinteggiati a due mani di tempera traspirante nel colore a scelta della DL, l'autorimessa è tinteggiata a due mani di tempera di colore bianco. Sino all'altezza di cm. 160 il tinteggio delle parti del piano interrato verrà trattato con una mano di trattamento protettivo con smalto all'acqua.

NOTA BENE: *il vano scala verrà consegnato con una mano di tinteggiatura bianca e una di tinteggio colorato. Solo successivamente con la maggior parte dei traslochi avvenuti si provvederà alla finitura dell'ultima mano e alla esecuzione di eventuali ritocchi.*

TINTEGGI ESTERNI
Le coloriture esterne delle zone con cappotto termico sono eseguite nella massa della rasatura per garantire la massima durabilità. Nelle altre zone sono eseguite a due mani di calce naturale pigmentata con mano di sottofondo a latte di calce, con tinte a scelta della DL.

4.6 LATTONERIE

Gronde e pluviali in lamiera di rame 6/10 con sezione tonda per i pluviali diam. 100 mm e semitonda per le gronde, dotate di bocchette parafoglie e cicogne di rinforzo, sviluppo 50 cm. Con terminali in rame dotati di barilotto, H = 100 cm.



5 OPERE IN FERRO

5.1 CANCELLI PEDONALI E CARRABILI



Cancelli pedonali coordinati con le recinzioni realizzati in lamiera zincata e verniciata con polveri poliesteri termoindurenti, con struttura portante in profilati quadri, tondi e/o rettangolari. Bulloneria in acciaio zincato a caldo colorazione RAL a scelta della DL, con profili verticali di sostegno piatti. Marca GRIDIRON modello PREXA. Di altezza uguale a quella delle recinzioni, m. 1.75 circa. Apertura manuale ed elettrica. I cancelli carrabili sono dotati di motorizzazione ad incasso, lampeggiatore per segnalazione luminosa, pulsante a chiave per esterni, coppia di fotocellule di sicurezza, cablaggi elettrici, frizione sensibile di sicurezza, ricevente radio. Ogni unità immobiliare viene dotata di 1 telecomando e 1 chiave per apertura manuale.





5.2 RINGHIERE SCALE CONDOMINIALI

Realizzate in ferro verniciato del colore della DL, con corrimano verniciato, pannelli di segnalazione al piano tipo TRESPA spessore 6 mm con impressione del numero di piano, pannelli in lamiera stirata tipo Italfim o rete ondulata 40*40 mm. filo 4 o a piatti orizzontali, di altezza non inferiore a 100 cm.

5.3 BASCULANTI GARAGE

Portone basculante FIS PRIMA, con profilo perimetrale in acciaio zincato elettrosaldato da 60*25 mm e spessore 10/10 con rinforzi orizzontali, manto in lamiera recata zincata spessore 8/10 mm., composto da pannelli in aggancio continuo. Fornito completo di maniglia, serratura, contrappesi e paracaduti di sicurezza, zanche di fissaggio, grigliato di areazione superiore, a funzionamento manuale. Montaggio telaio oltre luce. Colore a scelta della DL.



6 SERRAMENTI

6.1 PORTE CAPOSCALA

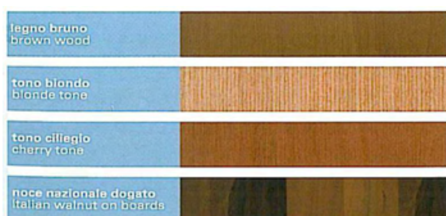
Portoncino di ingresso blindato COOPLEGNOSCRL collezione LE VETTE/GARDESA, modello CLASSICO LISCIO o MODERNO LISCIO, con struttura a battente in acciaio 18/10, serratura con chiavistelli comandati dalla chiave doppia mappa, battente con materassino di lana di roccia e cartongesso, carenatura sui 4 lati del battente in lamiera plastificata, guarnizione di battuta, cerniere registrabili, tre rostri fissi, spioncino, maniglieria in cromato lucido o satinato con rivestimento interno ed esterno in MDF impiallacciato rovere sbiancato o tono biondo. Atto a garantire una trasmittanza complessiva della parete tra vano scala e alloggio ricompresa nei limiti di legge. Potere fonoisolante minimo 42 dB, trasmittanza termica 1,7 W/mqK, classe 3 di resistenza all'effrazione (norma UNI ENV1627).



1. **scocca in acciaio 12/10** steel shell 12/10
2. **omega in acciaio** steel omega
3. **deviatori** deadbolt box
4. **cerniere registrabili** adjustable hinges
5. **n° 3 rostri fissi** 3 fixed bolts
6. **falso telaio** sub-frame
7. **stipite in acciaio 15/10 plastificato** plastified steel frame 15/10
8. **spioncino** viewer
9. **carenatura in lamiera plastificata** plastified steel finishing
10. **guarnizione di battuta** rubber rabbet seal
11. **pannelli di rivestimento** facing panels







Modello Classico Liscio





Modello Moderno Liscio

6.2 PORTE INTERNE

Porte interne Cooplegno modello Atlante CL, finitura rovere sbiancato, rovere wenge, bianca . In alternativa porta collezione "I laghi", modello "Bolsena" BG, finitura laccata bianca.

Con maniglia ALFA satinata. Il telaio si completa con coprifili e cerniere che consentono l'apertura dell' anta a 180°. L' anta in legno viene realizzata in versione liscia con serratura con nottolino.







Parte promittente acquirente

Parte promittente venditrice

______________________ ______________________

6.3 PORTONI DI INGRESSO CONDOMINIALI



Portoni in legno hemlock con ampie finestrature, del tipo simile agli infissi esterni, con classe di protezione al vento V1, classe generale A3, vetro stratificato trasparente composto da stratificato esterno 10/11 con foglio in pVB di spessore 0,38 a funzione acustica, intercapedine singola 12 mm. con aria, vetro di sicurezza interno 6/7, basso emissivo, in grado di garantire un indice di isolamento acustico standardizzato infisso-vetro non inferiore a 40,3 dB. Ferramenta visibile e maniglie in ottone cromato, serratura a tripla mandata tipo Mottura con apriporta elettrico nel vano scala e collegamento per apertura dalle unità immobiliari, chiusura automatica a pistoncino. Portoncino con trasmittanza U non superiore a 1,6 W/m^2K.

6.4 SERRAMENTI ESTERNI IN LEGNO

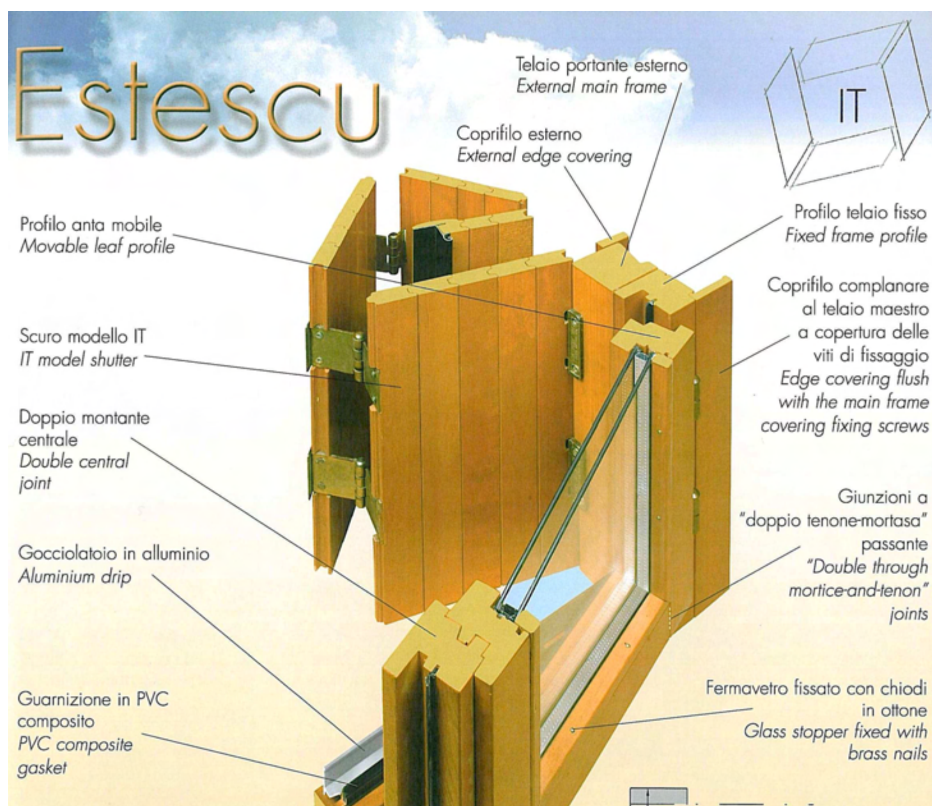
Infisso in legno del tipo “ESTESCU” della “LAVORANTI IN LEGNO” o similari, con scuretti ripiegabili, con classe di protezione al vento V1, classe generale A3, vetro stratificato di sicurezza composto da stratificato 4/20/33.1 a, basso emissivo, in grado di garantire una trasmittanza inferiore a 1,6 W/m^{2}K per porta finestra e 1,7 per finestra (Ug= 1,1 W/m^{2}K) e un indice di isolamento acustico infisso-vetro non inferiore a 41 dB per finestra e 43 dB per portafinestra. Il controtelaio è a filo interno per consentire quanto più possibile l’alloggiamento degli scuretti ripiegati sulle spalle laterali della finestra. Ferramenta visibile e maniglie in acciaio/alluminio cromato o satinato. Le portefinestre a piano terra saranno con telaio rinforzato e serratura di sicurezza apribile dall’esterno. Nei bagni e in cucina si prevede apertura di almeno 1 anta a vasistas.

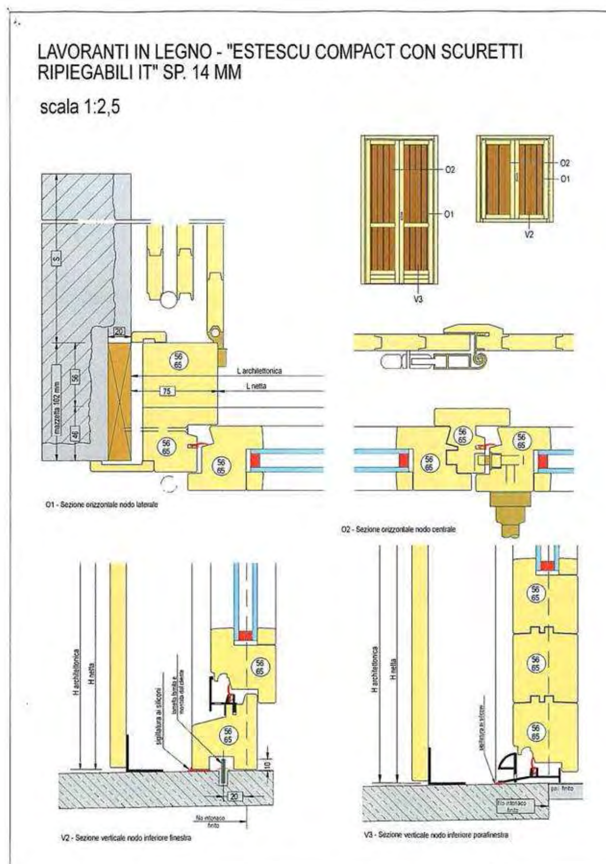


Esempio indicativo di sezione







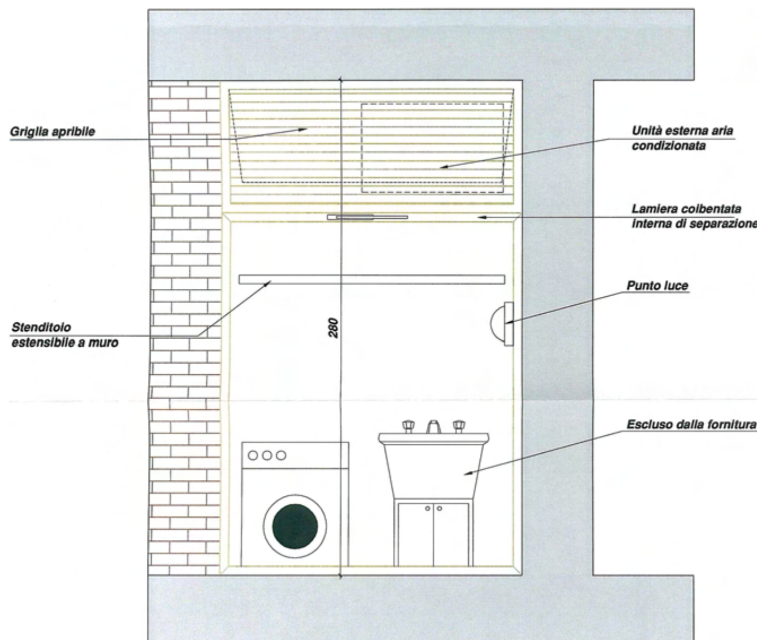


Parte promittente acquirente

Parte promittente venditrice

____

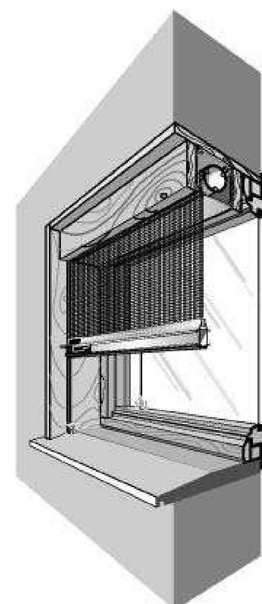
____



Nelle logge è presente un vano tecnico protetto da porta in alluminio verniciata e coibentata, con griglia superiore apribile a bascula. Nella parte inferiore del vano si realizza l'allaccio per una lavatrice e per un lavabo (non compresi nel prezzo), eventualmente anche su unico mobile attrezzato e viene montato a muro uno stenditoio retrattile. Nella parte superiore è possibile alloggiare la macchina del freddo (non compresa nella fornitura) per alimentare l'eventuale impianto di condizionamento montato dall'acquirente. Il vano è piastrellato per un'altezza di 180 cm. Durante il funzionamento della macchina del freddo il pannello in alluminio verniciato dovrà essere fissato a soffitto per consentire una adeguata areazione interna. Si segnala che nel caso in cui lo sportello rimanesse chiuso la macchina potrà avere problemi di funzionamento. In alcuni alloggi, per questioni di carattere costruttivo, la profondità del vano potrà essere inferiore a 60 cm.

6.5 ZANZARIERE

I serramenti esterni (finestre e porte finestre) sono dotati di zanzariera scorrevole verticale a catenella o orizzontale, con telaio incassato o semincassato nelle spalle laterali per consentire la areazione anche in periodi estivi con massima protezione da insetti e zanzare.



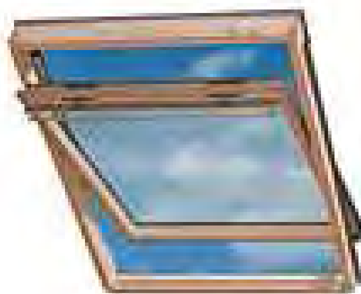
6.6 SCURONI ESTERNI



Realizzati con sistema ITALJOLLY, o COMECA o similare brevettato ad ante a libro ripiegate sulle spalle laterali di finestre e portefinestre quanto più possibile all'interno dello spessore della muratura, spessore 14/18 mm., in abete di prima scelta con coloritura color MIELE o NOCE, maniglieria in acciaio cromato o satinato, minimo a tre punti cardine per ogni anta.



6.7 LUCERNAI MOTORIZZATI



Lucernaio a bilico VELUX mod. GGL di dimensioni variabili da 66*118 cm. a 134*140 come indicato negli elaborati grafici, con struttura in legno trattato internamente con vernice acrilica a base d'acqua, e finitura esterna in alluminio verniciato, aletta di ventilazione che permette il ricambio d'aria anche a finestra chiusa, indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne, persiana comandata elettricamente con telecomando, sensore pioggia, tenda interna oscurante.



La rotazione del battente di 180° permette la facile pulizia del vetro esterno. Un chiavistello consente di bloccare il battente una volta ribaltato.



Linea sicurezza e clima: Vetrata isolante --73 [6mm(stratificato di sicurezza) + 15mm gas Argon + 4mm temperato]. Vetrata isolante a bassa emissività con funzione di protezione interna (rif. normativa BS 6206), risparmio di energia, abbattimento acustico e protezione dalla grandine.

Uw = 1,4 W(m2K)
Ug = 1,1 W(m2K)
Rw = 35 dB
g = 0,54 (54%)
Tv = 0,77 (77%)







6.8 SCALE A CHIOCCIOLA PER INTERRATI

Scala a chiocciola ESSEGI SCALE modello HAITI a pianta tonda con alzata aperta, palo centrale in ferro, gradini stampati in ferro antiscivolo sp 3 cm, ringhiera mod PVC con corrimano in pvc diametro 50 mm, colonne verticali in tubolare di ferro diametro 22 mm, caposcala in tubolare di ferro diam. 42 mm. Con ferro zincato a caldo.



7 CANNE E SCARICHI

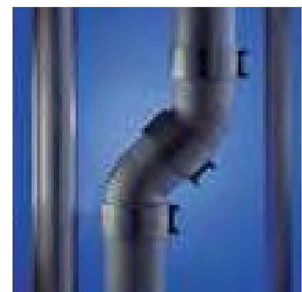
7.1 CANNE PER ASPIRAZIONE CUCINE

Aspirazione cucine in pvc diametro mm. 100, autonome per ogni unità immobiliare e sfocianti nella copertura mediante torrino in rame diam. 120-140 mm.

7.2 CONDOTTE DI SCARICO



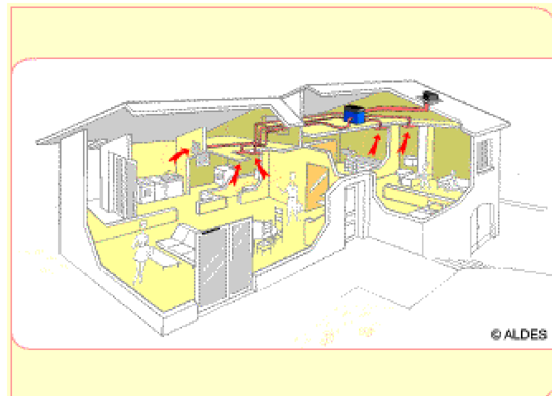
Sono realizzate in Geberit silent Gliss o Silere marca VALSIR con collari dotati di dissipatori in neoprene. I raccordi al termine delle calate devono essere inclinati e mai a 90 gradi. I carter di rivestimento dei cavedi impiantistici sono in cartongesso tradizionale o fibrogesso Fermacell, intercapedine d’aria e parete interna in cartongesso standard, spessore 7,5 cm. I passaggi nei solai devono essere isolati acusticamente mediante posizionamento di giunti perimetrali in gomma o altro materiale isolante.

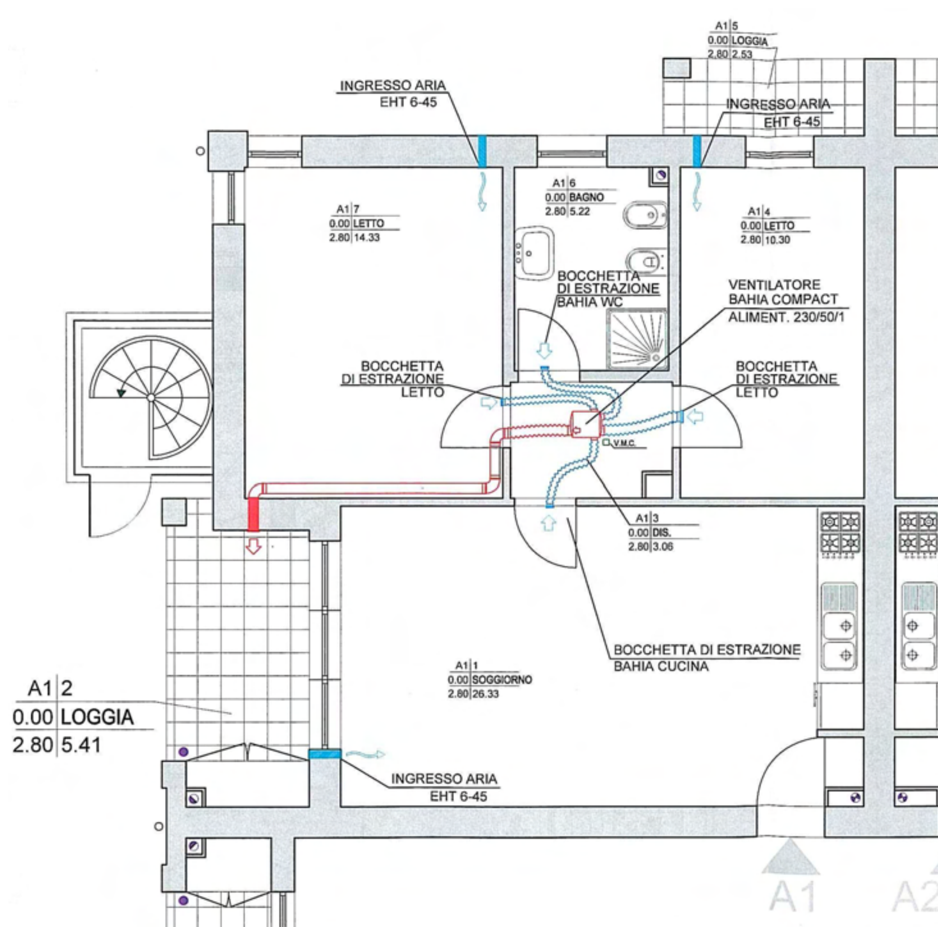


7.3 IMPIANTO DI AREAZIONE MECCANICA INTERNA ALDES

Gli alloggi sono fortemente isolati dall'esterno per consentire la riduzione dei consumi di riscaldamento e ventilazione, pertanto è necessario favorire il ricambio d'aria controllato e il mantenimento di un adeguato livello di umidità.

Inoltre le attuali condizioni di vita impongono frequentemente di abbandonare il proprio alloggio alle prime ore del mattino dopo aver svolto attività che producono vapori e viziano l'aria, per farvi ritorno a sera inoltrata. Le possibilità di garantire una adeguata ventilazione naturale sono pertanto ridotte e ciò favorisce la formazione di muffe negli angoli del soffitto e in corrispondenza delle finestre, soprattutto sulle pareti esposte a nord. Anche l'umidità interna è poco controllabile. Per risolvere questi inconvenienti senza incidere sulle abitudini di vita e di lavoro degli acquirenti gli alloggi sono dotati di sistema di ventilazione ALDES del tipo a flusso semplice modulato igroregolabile, rinnovando l'aria in funzione del tasso di umidità dell'alloggio.





Questo permette di evitare l'insorgere di muffe e condense negli angoli meno areati della abitazione, soprattutto in situazioni

climatiche o lavorative in cui è difficile provvedere alla ventilazione dei locali mediante la semplice apertura delle finestre. Tale sistema migliora sensibilmente il comfort interno e la qualità dell'aria, favorendo la espulsione dell'aria viziata e delle polveri e garantendo al contempo le ottimali condizioni di risparmio energetico. L'aria pulita viene immessa nei soggiorni e nelle camere da letto mentre l'aria viziata viene estratta dai bagni e dalle zone cucina, mediante bocchette silenziate a parete.
Nei vani di disimpegno e in tutte le zone indicate nelle planimetrie di progetto verranno realizzate delle controsoffittature per il mascheramento della macchina e delle tubazioni dell'impianto di ventilazione. Il sistema previsto prevede un risparmio di energia elettrica del 20% rispetto ad un sistema tradizionale di evacuazione di aria viziata. Su richiesta del cliente è inoltre possibile integrare l'impianto con sistemi di regolazione manuale e/o con filtri antipolvere/antiacari/antipolline che riducono sensibilmente il rischio di allergie e fastidi.

7.4 IMPIANTO VIDEOCITOFONICO

L'impianto è del tipo TORRENOVA TERSYSISTEM 3000 o ELVOX con posto esterno in lega di alluminio ossidato e verniciato, I videocitofoni sono in materiale plastico ABS con apporto in gomma termoplastica nel microtelefono, con pulsante apriporta e pulsante per accensione luce scala e videocamera.
E' collocato in prossimità della porta blindata di ingresso alle unità immobiliari e collegato con la unità esterna. Per gli alloggi al piano terra l'unità esterna è collocata a fianco dei cancelli pedonali di accesso al giardino privato.

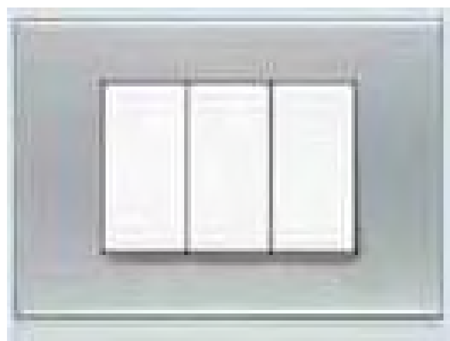


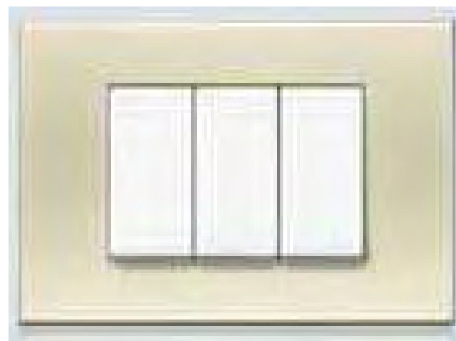
8 IMPIANTO ELETTRICO

8.1 IMPIANTO INTERNO ALLE UNITA' IMMOBILIARI

L'impianto elettrico per unità abitativa presenterà la seguente dotazione elettrica, telefonica, televisiva videocitofonica, e di terra:
a) Quadro generale di sezionamento e protezione delle linee elettriche in centralino incassato a parete con quadristica e interruttori di primaria marca preferibilmente MERLIN GERIN;
b) Cavi e tubi riparatori;
c) Impianto telefonico;
d) Impianto antenna TV+ satellitare
e) Impianto videocitofonico
f) Impianto di terra;
Con dotazione di riferimento per ogni ambiente dell'appartamento così composta (la descrizione fa riferimento ad un alloggio tipo da 40 mq):
Cucina/soggiorno:
- 1 PL interrotto, 1PL interrotto per la Kappa, 2 PL deviati, 3 prese da 10A, 3 prese da 10/16A UNEL, 1x2 prese 10A, 1 presa TV terrestre, 1 presa TV satellitare, 1 presa telefonica RJ11, 2 prese UNEL interbloccate;
Bagno Principale:
- 1 PL interrotto, 2 prese da 10/16 A UNEL, 1 pulsante a tirante con suoneria nel disimpegno, punto presa alimentazione estrattore aria per ricambio aria bagno cieco (ove presente).
Camera Matrimoniale:
- 1 PL invertito, 1 PL aggiuntivo, 3 prese 10A, 2x2prese 10A, 1 presa TV terrestre, 1 presa telefonica RJ11.
Disimpegno:
- 1 PL interrotto, 1 PL deviato, 1 presa 10/16 A UNEL .
Balcone/i con vano Tecnico:
- 1 PL interrotto stagno, 1 plafoniera tipo Prisma ovale, 1 presa UNEL interbloccata stagna, 1 presa 10/16A UNEL.
Il numero e la collocazione dei componenti impiantistici possono subire variazioni durante il tracciamento in cantiere.
Placche Bticino serie LIGHT modello METALS con tasti bianchi. L'impianto sarà realizzato a norma CEI 64-50 e UNI 9620, del tipo a stella in ogni vano per evitare variazioni al campo magnetico terrestre. I cavi saranno posati sottotraccia. I quadri elettrici permettono un sezionamento della forza elettromotrice e dei punti luce per potenze. In particolare: circuito per punti presa di corrente da 10 A, circuito per punti presa di corrente da 10/16 A UNEL, circuito per linea di illuminazione, circuito per logge e vano tecnico,

circuito per linea di riserva. Il quadro generale di appartamento, dotato di interruttori differenziali e magnetotermici è disposto in prossimità dell'ingresso in zona facilmente accessibile. Per le unità a piano terra il quadro prevede una ulteriore area funzionale che gestisce la illuminazione del giardino.





L'impianto antenna Tv si diparte da centralino in locale contatori ed è costituito da cavo televisivo coassiale schermato con dielettrico espanso e guaina autoestinguente, impedenza caratteristica di 75 Ohm e con schermo in calza di rame completa di antenna posta in copertura.
Per ogni alloggio una delle 3 prese è accoppiata ad una presa SAT.

8.2 IMPIANTO ELETTRICO COMUNE AI SINGOLI VANI SCALA (VANO SCALA A, VANO SCALA B, VANO SCALA C)

Si diparte direttamente dal singolo **Quadro Elettrico Servizi Condominiali di Scala A, B, o C** in centralino incassato a parete con quadristica e interruttori di primaria marca MERLIN GERIN che provvede all'illuminazione e alla distribuzione della f.m. a servizio:

- dell'atrio e dei vani scala dell'edificio;
- dei locali comuni all'edificio quali tra i principali : sala condominiale, locale tecnico (se presente).

La posa all'interno dei locali è del tipo sottotraccia, le plafoniere con posa in esterno o ad incasso saranno del tipo DROP 20 PRISMA.
Nei corridoi, e nei piani scala i punti luce saranno comandati da pulsanti (di tipo luminoso) opportunamente dislocati con disinserzione automatica della luce a mezzo temporizzatore

8.3 IMPIANTO ANTIFURTO

Viene realizzata la predisposizione di impianto antifurto composto da due volumetrici interni in posizione a scelta dell'acquirente, e da piastrine in

corrispondenza dei serramenti, compreso la porta blindata di ingresso, con quadro comando disposto in prossimità dell'ingresso all'alloggio.
La predisposizione comprende tutte le opere murarie, la posa di tubo corrugato e la murazione di scatole.

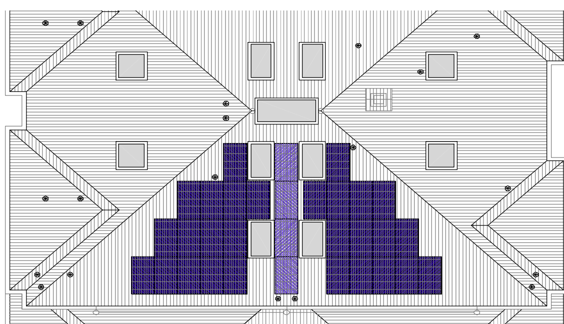
8.4 IMPIANTO PANNELLI FOTOVOLTAICI



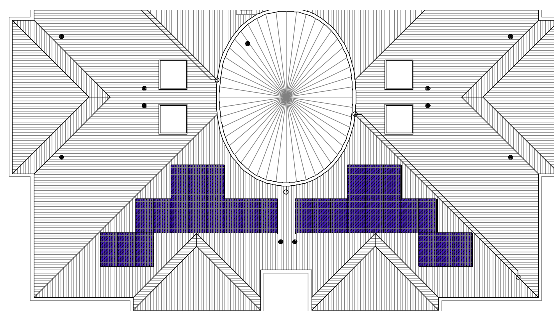
L'impianto elettrico delle parti comuni verrà in parte realizzato con l'apporto di pannelli fotovoltaici installati sulle coperture dei fabbricati, che verranno impiegati dall'ente energetico in conto energia. In sostanza la energia prodotta dai pannelli verrà ceduta all'ente a un costo determinato che verrà scalato dalle bollette relative alla quantità di energia acquistata per i consumi personali: questo produce in sensibile risparmio al condominio.
Il Generatore Fotovoltaico previsto in progetto è posto sulla copertura delle palazzine dei n° 3 vani scala è in grado di fornire una potenza di picco non inferiore a 17000 Wp in conformità ai modi disposti dal DLgs 311/06 comma 13 nel quale, per gli edifici di nuova costruzione, è richiesta l'installazione di un impianto a pannelli solari fotovoltaici per la produzione di almeno 0,004 kWp per ogni mq di superficie utile.
I n°3 impianti installati sulle coperture presenteranno orientamento a SUD-OVEST ed inclinazione pari a 17°.
I n°2 impianti relativi alle Palazzine A e C saranno rispettivamente così composti:
- n° 2 stringhe da n°16 pannelli con PWp complessiva ≥ 6000 Wp
- n° 1 inverter di potenza opportuna PWp ≥ 6000 Wp

L'impianto relativo alla Palazzina B sarà così composto:
- n° 2 stringhe da n°14 pannelli con PWp complessiva ≥ 6000 Wp
- n° 1 inverter di potenza opportuna PWp ≥ 6000 Wp

Tutti gli impianti saranno completi di struttura di sostegno. Ogni stringa sarà costituita da pannelli di ultima generazione con facile installazione completi di connettori multi contact. Ogni stringa è costituita da pannelli collegati in serie; le diverse stringhe saranno collegate tra loro in parallelo.



Palazzine A – C



Palazzina B

8.5 IMPIANTO ANTENNA TV E SATELLITARE

L'impianto è condominiale con centralina posta nel vano scala tipo BESSER 40 dB regolabile a banda, atto alla ricezione di tutti i canali compreso digitale terrestre. Viene installata anche la parabola condominiale dell'impianto satellitare, comprensiva di centralina e 1 presa SAT per ogni alloggio.

8.6 ASCENSORE SCHINDLER 3300

Ascensore per 7 persone, a norma per disabili, con finiture interne in acciaio, bottoniera Braille, segnale acustico di arrivo al piano.
Vano ascensore di dimensioni 1500*1650 mm, portata pari a 535 Kg.
Cabina Linea Esplanade, con pareti in acciaio inox, spazzolato oppure tipo lino, cielino in acciaio inox, illuminazione anteriore e posteriore, profili angolari decorativi in alluminio, pavimento in granito sintetico nero, specchio e corrimano sulla parete opposta alla bottoniera oppure sul quella di fondo.

Caratteristiche principali	
Portata	400-1125 kg, 5-15 persone
Altezza corsa	max. 45 m / min. 2,6 m
Numero di arresti	5 arresti
Singolo accesso	400 kg, 535 kg, 625 kg, 675 kg, 1125 kg
Larghezza porta	900 mm
Altezza porta	2100 mm
Motore	gearless con variatore di frequenza
Velocità	1,0 m/s
Manovra	manovra automatica a pulsante con prenotazione, manovra collettiva in discesa e manovra collettiva selettiva
Interno cabina	inox

La fossa del vano ha una profondità minima di 1.100 mm (quota dalla soglia dello sbarco inferiore al fondo della stessa fossa). La testata del vano di corsa avrà una quota minima di 2900 mm, misurata dal livello della soglia dello sbarco superiore all'intradosso del soffitto del vano stesso.
Motore e freni
Il motore senza riduttore deve essere installato all'estremità superiore del vano corsa e all'interno dello stesso, con adeguato telaio di supporto fissato ad una guida di cabina e alle due guide di contrappeso.
L'alimentazione principale dell'impianto è di 380 V, 50 Hz, il motore è asincrono trifase (3 x 340 VAC, 50 Hz) con encoder incluso, adatto per un numero di inserzioni orarie pari a 90 per la manovra automatica a pulsanti con

prenotazioni ai piani, oppure 120 per la manovra collettiva in discesa, oppure 180 con manovra collettiva e selettiva in salita e discesa.
L'azionamento è tale da consentire un'accurata fermata al piano con una tolleranza di ± 5 mm. Lo Schindler 3300 rappresenta la pace e la tranquillità. Grazie alle cinghie di trazione, lo Schindler 3300 si muove in modo estremamente silenzioso, un vantaggio che si riflette su tutto l'edificio.

La cabina dell'ascensore è provvista di:



- Un'unità di controllo della cabina, contenente il sistema d'allarme e le interfacce per tutte le funzioni della cabina.
- Luce di emergenza in cabina integrata alla bottoniera stessa
- sistema di allarme con comunicazione bidirezionale collegato con un centro di assistenza attivo 24 ore su 24
- Citofono bidirezionale collegato con l'unità presente all'interno del quadro di manovra situato al piano ultimo superiore ed il citofono collegato alla cabina
- Prevenzione della velocità di salita della cabina tramite l'intervento simultaneo dei freni a disco installati sulla macchina e del limitatore di velocità
- Prevenzione della velocità di discesa della cabina tramite l'intervento simultaneo del limitatore di velocità e dei paracaduti montati sulla cabina.
- Manovra di emergenza ad azionamento meccanico
- Limitatore di spinta e dispositivo fotoelettrico per l'arresto e inversione della chiusura delle porte di piano

9 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

9.1 CENTRALE TERMICA

La centrale termica è collocata al piano interrato con accesso diretto dall'esterno mediante scala in c.a. La parete sulla scala è dotata di griglia di areazione in lamiera zincata e colorata nel colore della DL. La centrale è dotata di serbatoi e autoclave. Il camino di areazione è collocato nel fabbricato all'interno del vano tecnico della loggia più vicina e fuoriesce in copertura con camino tradizionale in mattoni e copertina in coppi a due falde. I fori di espulsione dei fumi sono dotati di rete parapasseri. La centrale termica alimenta le palazzine A, B e C.
E' prevista per il riscaldamento invernale e la produzione d'acqua calda sanitaria per i lotti 1 e 3 sarà del tipo "MODULON IN 240+ NEXON SPB" composta da n°2 generatori murali a condensazione tipo Rendamax R30/120.
La potenza termica utile della centrale è di:

- potenza termica utile a 80/60 °C = 219,6 kW
- potenza termica utile a 50/30 °C = 238,8 kW

La potenza termica della centrale è stata scelta in modo da garantire la totale richiesta d'acqua calda dell'utenza anche nelle situazioni in cui il solare non fornisce contributo (giornate nuvolose) e di avere sufficiente potenza per la produzione di acqua calda sanitaria e potenza termica ad uso riscaldamento nel caso di guasto di una delle 2 caldaie.
La regolazione sarà del tipo a cascata tale da consentire il funzionamento nell'intervallo di massimo rendimento di ogni generatore.

9.1.1 Integrazione alla Produzione di Acqua Sanitaria Calda mediante Pannelli solari

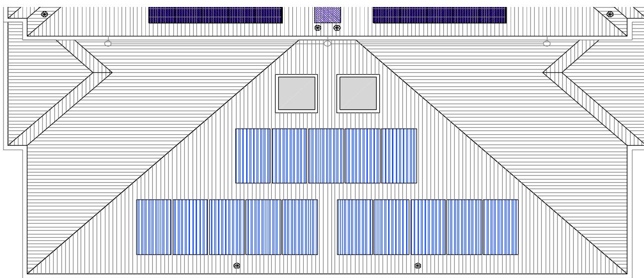
Nel presente intervento è previsto un impianto a pannelli solari termici per la produzione d'acqua calda sanitaria a servizio di tutte e n°3 le palazzine, con posa in copertura sugli edifici A e C.
L'impianto è quindi costituito da:

- N°30 pannelli solari piani modello "SOLATRON A 2. 3 " per una totale superficie d'apertura di 60,0 m2 con la seguente disposizione:
  - I pannelli saranno disposti in un unico circuito solare composto da 3 schiere da 5 pannelli ciascuna;
  - n°15 pannelli saranno installati sulla falda rivol ta verso Sud-Ovest (angolo azimutale = 23°) della Palazzina A;
  - n°15 pannelli saranno installati sulla falda rivol ta verso Sud-Ovest (angolo azimutale = 23°) della Palazzina C;

- L'inclinazione della falda è di 17°(pendenza del 30 %).

- N°5 bollitori d'accumulo a doppia serpentina da 1 500 litri di cui n°4 collegati al circuito solare e n°1 al circuito caldaia.

Con il presente impianto si ottiene un grado di copertura sul fabbisogno annuo di produzione di ACS pari a circa il 60,5 %.



Palazzine A – C



9.2 IMPIANTO IDRICO SANITARIO COMUNE ALL'INTERO COMPLESSO EDILIZIO

Il complesso edilizio oggetto di intervento sarà equipaggiato con Impianti di pressurizzazione e trattamento acqua centralizzati ubicati nel Locale Autoclave in prossimità della Centrale Termica.
Tali impianti al fine di garantire un servizio idrico costante come qualità, portata e pressione a tutte le ore del giorno e a tutti i piani dell'edificio saranno pertanto costituiti da:

9.2.1 Gruppo di Pressurizzazione

Sistema a pressione costante con convertitore di frequenza e portata max di punta 5 l/s (tipo KSB SURPRESSTRONIC V 2-106 IS 2x 2,2 kW 3x400V).
Equipaggiato con:

- n. 2 pompe verticali multistadio, valvole di ritegno ed intercettazione
  Quadri di comando elettromeccanici, telaio in profilato di acciaio a U ad alta rigidità. Con le seguenti caratteristiche tecniche:
  Potenza installata: 2 x 2,2 kW
  Avviamento: diretto
  Tensione/ Frequenza: 400 V – 50 Hz

Completo inoltre di:
- n. 2 pressostati di funzionamento d'emergenza

- Vaso a membrana con capacità adeguata secondo le indicazioni del costruttore.

9.2.2 Addolcitore e Dosatore

Addolcitore sarà del tipo adatto per il trattamento di acque destinate ad uso potabile, con le seguenti caratteristiche:

Portata di esercizio impianto : 7 mc/h
Portata di punta impianto : 12 mc/h

Completo di n°1 centralina automatica di sterilizz azione
con produzione cloro conforme al D.M. N°443 del 21 /12/1990.

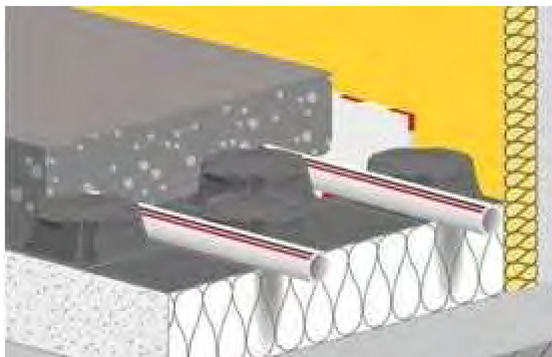
n°2 Filtro di Sicurezza

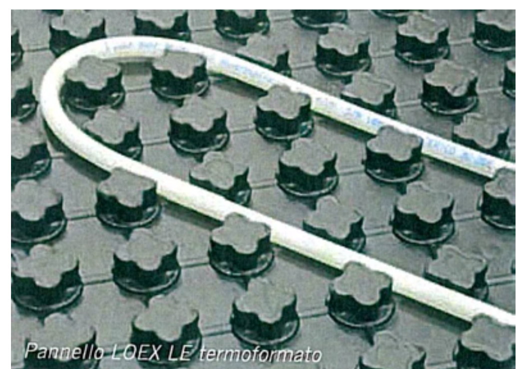
GRUPPO DI DOSAGGIO con n°1 pompa dosatrice elettron ica multifunzione volumetrica -proporzionale 5 Lt./h 10 bar

9.3 IMPIANTO TERMICO DI APPARTAMENTO CON PAVIMENTO RADIANTE

L'Impianto finito di riscaldamento per appartamento è del tipo a pannelli radianti a pavimento ad acqua calda (marca Loex) e realizzato con tubi ovali a spessore differenziato posato secondo il sistema di modulazione a serpentino compresi i seguenti materiali e componenti:

- tubazione in polietilene ad alta densità (HDPE), dotata di barriera ossigeno secondo DIN 4726/DIN 4729, completa di raccordi di fissaggio a stringere.
- pannello presagomato in polistirene espanso, completo di pellicola in polistirolo termoformata.





Pannello LOEX LE termoformato

Collettori modulari smontabili da 1" in Poliammide con misuratori di portata sui gruppi di ritorno, con gruppi valvole di mandata predisposti per l'applicazione



di elettroespansori su ogni circuito per il comando a distanza. Il tutto tale da garantire le seguenti condizioni di progetto:

- temperatura esterna invernale: - 5°c
- temperatura interna invernale: + 20°c
- velocità max dell'acqua: 1/1.5 m./sec.

L'impianto di distribuzione a servizio dei pannelli radianti e degli arredi bagno, completo di:

- radiatori in acciaio tubolare, scaldasalviette (marca AGIS colore bianco con resistenza elettrica).
- Collettore modul orizzontale, completo di raccordi, cassetta di contenimento e valvola automatica di sfogo aria.
- Valvola a sfera per intercettazione collettori.
- Tubazione in polipropilene per collegamento da dorsale principale a collettore.
- Tubazione in rame ricotto od equivalente di spessore di almeno 14 mm, per il collegamento dal collettore ai corpi scaldanti (pannelli radianti e termoarredo nei servizi igienici).
- Coibentazione di tutte le tubazioni in polietilene espanso a cellula chiusa.

L' impianto di regolazione è unico per appartamento e sarà installato in ambiente campione (preferibilmente la sala) costituito da cronocomando a distanza programmabile per riscaldamento pannelli/radiatori.
In ogni ambiente ad esclusione dei bagni e dei corridoi è prevista l'installazione di termostati ambiente con contatto in commutazione 10- 2,5) A - 220 V - 50 Hz. 620110: con spia di intervento ed interruttore ON-OFF.

9.4 PREDISPOSIZIONE IMPIANTO ARIA CONDIZIONATA

Predisposizione per l'impianto di raffrescamento sotto-traccia costituito da linea frigorifera gas-liquido in rame, completa di guaina coibente frigorifera ed impianto elettrico di alimentazione, tubazione di scarico in pvc o pehd fino a colonna di scarico verticale dedicato, scatola da incasso con linee frigorifere per n° 1 unità esterna e scatole da incasso con lin ee frigorifere per una unità interna per ogni vano principale escluso bagno e corridoi.
La predisposizione è completa della linea di alimentazione elettrica in cavo con posa sottotraccia opportunamente protetta da interruttore dedicato con ubicazione nel Quadro Elettrico di appartamento.
L'ubicazione delle n°3 unità sarà concordata con le parti acquirenti.
Le n°3 unità interne e l'unità esterna sono escluse dalla presente predisposizione.

9.5 CONTABILIZZATORE DELLE PORTATE

Il contabilizzatore delle portate predisposto per telelettura (acqua calda riscaldamento acqua sanitaria calda e fredda) per ogni unità abitativa calorie sarà ubicato in apposito vano sul pianerottolo protetto da sportellino in legno o lamiera con chiusura a scrocco verniciato costituito da:

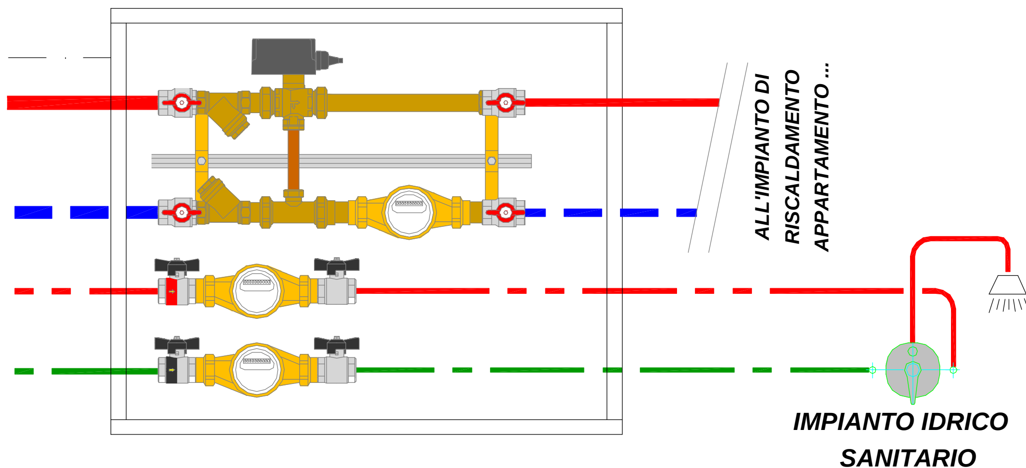
- cassetta in lamiera verniciata RAL9010 con dimensioni approssimative pari a:
altezza H = 450mm.
larghezza L = 650 mm.
altezza B = 110-140 mm.
- n. 1 Contatore di calore (integratore elettronico con display delle portate calore, acqua calda, acqua fredda in versione m-bus con uscita impulsiva)
servocomando per valvola di zona a sfera, dotato di microinterruttore con alimentazione 220Volt.
- n.2 pozzetti per sonde di temperatura in ingresso e uscita su circuito acqua calda e riscaldamento.

La cassetta sarà inoltre completa di:
- n. 2 coppie di valvole di intercettazione a sfera per circuiti in ingresso di acqua sanitaria calda e fredda
- n. 1 Contatore d’acqua fredda sanitaria (in versione m-bus con uscita impulsiva)
- n. 1 Contatore d’acqua calda sanitaria (in versione m-bus con uscita impulsiva)
- n. 2 riduttori di pressione rispettivamente sui circuiti di acqua fredda e calda sanitaria.

GESTIONE DEI CONSUMI E COSTI
Il conta calorie è un misuratore di calore è costituito da:
- un corpo di misura con turbina meccanica;
- un'unità elettronica di contabilizzazione;
- due sonde di temperatura poste sulle tubazioni di andata e di ritorno del circuito termico di ogni appartamento;

L'unità elettronica rileva e memorizza i dati di consumo e di funzionamento; il frontale presenta un display LCD, a 8 digit, che visualizza i consumi termici e una serie di dati tecnici utili a consentire una valutazione di funzionamento del dispositivo e dell'impianto.
L’impiego di questi dispositivi di contabilizzazione (contatori) permette di dividere le spese di riscaldamento in funzione del calore effettivamente consumato (come avviene per le bollette dell'energia elettrica, gas, telefono ecc.), e dei dispositivi di regolazione che offrono all'utente la possibilità di impostare la temperatura ambiente.

Il singolo proprietario potrà quindi ridurre i consumi agendo sui sistemi di regolazione, abbassando le temperature di esercizio. L'unico costo fisso annuale che non dipende dalle scelte autonome dei singoli proprietari è quello relativo ad una quota nominale fissa, proporzionale ai millesimi in proprietà, necessaria per il pagamento della manutenzione e dei controlli annuali sulla centrale termica.



Parte promittente acquirente

Parte promittente venditrice

____

____

10 IMPIANTO IDRICO SANITARIO

10.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO DI APPARTAMENTO

L’impianto idrico-sanitario (acqua calda e fredda) a servizio di bagno principale e cucina, come indicato negli elaborati grafici di progetto, si diparte dalla cassetta dei misuratori di portata posta nel vano scala relativo ad ogni singola unità abitativa ed è completo di:

1) Quotaparte di complesso di tubazioni in polipropilene con giunzioni a saldare tipo FUSIOTHERM o similare per realizzare l'impianto di distribuzione acqua fredda;

2) Quotaparte di complesso di tubazioni in polipropilene con giunzioni a saldare tipo FUSIOTHERM o similare per realizzare l'impianto interno di distribuzione e di ricircolo di acqua calda a partire dalla caldaia murale, fino agli utilizzatori e attacchi elencati inclusi nella fornitura;

3) n. 3 valvole di intercettazione dalla linea principale ad ogni singola unità abitativa per le linee di distribuzione di acqua calda, ricircolo e fredda;

4) Rubinetti ad incasso con cappuccio per intercettazione del servizio igienico oltre ad attacchi di acqua calda e fredda per lavello e cucina;

5) Accessori quali pilette, sifoni, guarnizioni, valvole a sfera di intercettazione, curve tecniche e materiale di consumo.

6) Rete di scarico orizzontale con sifone di scarico collegati alla colonna verticale di scarico con tubi in Polietilene della VALSIR o similare per alte temperature, completi di raccordi e pezzi speciali.

7)Comprensivo inoltre di eventuale quota parte di tubazione per alimentazione di locale vano tecnico su loggia (dove presente) con relativi rubinetti di arresto da incasso con cappuccio cromato e quota parte di rete di scarico orizzontale collegata al bagno principale.

10.2 SANITARI

I bagni sono dotati di wc, bidet, doccia e lavabo di serie sospesa. Le serie disponibili sono:

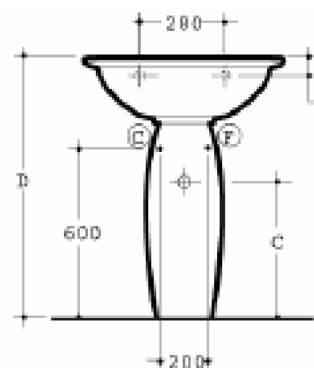
IDEAL STANDARD FIORILE

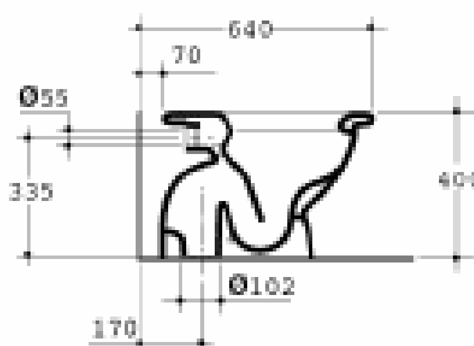


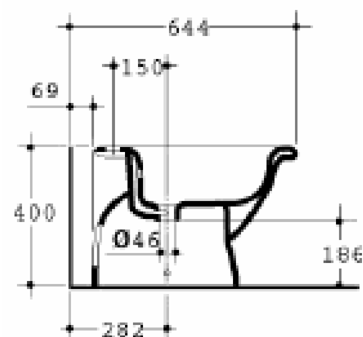












In alternativa al lavabo sospeso è possibile prevedere un lavabo a incasso o semincasso da installare nel mobile fornito dal cliente. Sono in ceramica bianca di prima scelta, con piatti doccia di dimensioni indicative di 80*100 cm ove possibile o inferiori, rubinetteria con miscelatori monoforo marca IDEAL STANDARD. Nel secondo bagno qualora le dimensioni siano molto contenute, i sanitari saranno del tipo CERAMICA DOLOMITE linea ZELIG con lavabo da dimensioni 60x43 (cod. J3880).

In alcuni alloggi è possibile prevedere la sostituzione della doccia con una vasca in ghisa di lunghezza pari a cm. 170, con bordo rivestito con le piastrelle del rivestimento generale del bagno. La doccia o la vasca sono dotati di doccino con asta a muro regolabile in altezza.

La parte venditrice si riserva la facoltà di non realizzare la cassetta di scarico dei vasi igienici incassata nel muro nei casi in cui ci siano impedimenti tecnici che ne impediscano l'installazione; in tali casi verrò fornito il vaso igienico con la cassetta incorporata esterna del tipo "a zainetto".

Si precisa che gli apparecchi sanitari saranno forniti nel numero e tipologia come indicato nelle planimetrie allegate ai preliminari di acquisto.



PIATTI DOCCIA

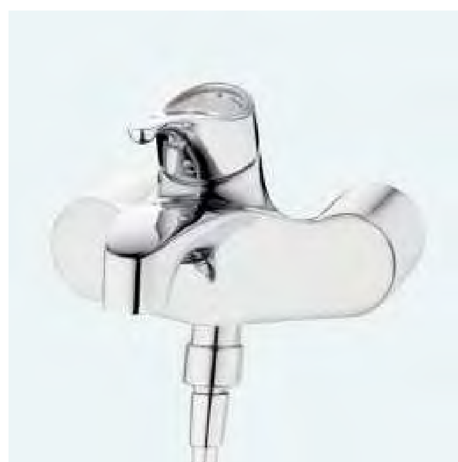
Piatti doccia con piletta sifonata diam 90 mm., dimensioni massime 80*100, a seconda delle dimensioni del bagno, versione destra o sinistra, adatto al montaggio del box doccia, con disegni antisdrucciolo, tipo Dolomite Swim o similare. In casi specifici la dimensione potrà essere ridotta qualora la dimensione del bagno non consenta il montaggio dei piatti previsti.

RUBINETTERIA IDEAL STANDARD CERAMIX 60'S









10.3 CUCINA

Tubazioni e scarichi per lavello in ceramica da 110 cm, allacci per lavastoviglie, lavatrice e gas.

Parte promittente acquirente

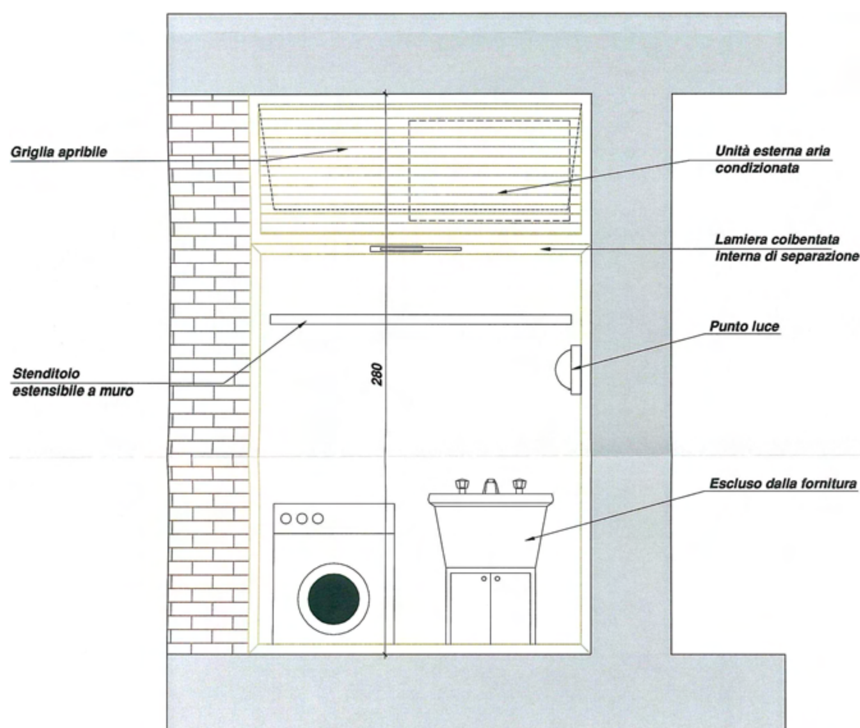
____

Parte promittente venditrice

____

10.4 VANO TECNICO

E' posto esternamente nelle logge e ospita un attacco per lavatoio e lavatrice, separati o in unico mobile attrezzato, la predisposizione per la macchina del raffrescamento, uno stendino a parete. La parete di fondo è piastrellata per una altezza di 180 cm. E' protetto da sportelli in alluminio verniciato coibentato con parte superiore grigliata apribile a soffitto per la manutenzione. Gli sportelli sono fissati a telaio perimetrale sempre in alluminio verniciato tassellati alla muratura esterna. Tutte le logge sono dotate di battiscopa.



10.5 IMPIANTO SOLLEVAMENTO ACQUE DALL'INTERRATO

E' composto da due pompe sommerse antideflagranti, quadro elettrico con avvisatore ottico e acustico posto nel corsello centrale delle autorimesse in caso di malfunzionamento. L'impianto è munito di sifone prima dell'innesto nel pozzetto di utenza per evitare riflussi dalla rete fognaria su strada.

11 SISTEMAZIONI ESTERNE

11.1 RECINZIONI

Le recinzioni si suddividono in due tipologie.
TIPO A
la prima viene collocata tra i giardini privati all'interno del comparto e prevede la formazione di muretto in cemento con rasatura superficiale MAPEI colorata nella massa di altezza fuoriterra di 10 cm, copertina in graniglia di cemento color cotto di 3/4 cm di spessore dotata di gocciolatoio su entrambi i lati, rete plastificata su pali posta superiormente al muretto, per una altezza di 120 cm, ottenendo così una altezza complessiva della recinzione non superiore a cm. 180. La rete plastificata è a maglie romboidali o quadrate dimensioni 50*50 mm., con paletti zincati rivestiti in materiale plastico dotati di tappo superiore in plastica.
TIPO B
La recinzione sui confini interni dei lotti verso la piazza centrale sarà realizzata con muretto in cemento con rasatura superficiale MAPEI colorata nella massa di altezza 50 cm, copertina in graniglia di cemento color cotto di 3/4 cm di spessore dotata di gocciolatoio su entrambi i lati. La parte superiore è realizzata in lamiera zincata e verniciata con polveri poliesteri termoindurenti. Bulloneria in acciaio zincato a caldo colorazione RAL a scelta della DL, con profili verticali di sostegno piatti. Marca GRIDIRON modello PREXA. Altezza complessiva cm. 180 circa.





11.2 MARCIAPIEDI E AREE PAVIMENTATE

I marciapiedi interni dei lotti sono realizzati con autobloccante MAGNETTI PAVIMENTAZIONI con forma a dado 12*12 cm., posati a correre a linee sfalsate, di colore AUREA FINITURA LISCIA o similare a scelta della DL, spessore 6 cm, posati su strato in sabbia di 6 cm e contenuti all'interno di una filetta in calcestruzzo bocciardato.

All'interno dei lotti sono presenti anche aree pavimentate con gres per esterni antisdrucciolevole ERGON EMILCERAMICA ALABASTRO EVO' con coefficiente R12, formato 40*40 cm, di colore a scelta della DL, con finitura bocciardata rettificata a scelta della DL.

DADO (12x12 cm)

Magnetti Pavimentazioni

SPESSORE (cm)	PESO (Kg/mq)
6	135
8	180

FINITURA

Liscia, Roccia, Antica

COLORI

Porfidea - Nero Diorite - Zolfo - Bianco - Aurea



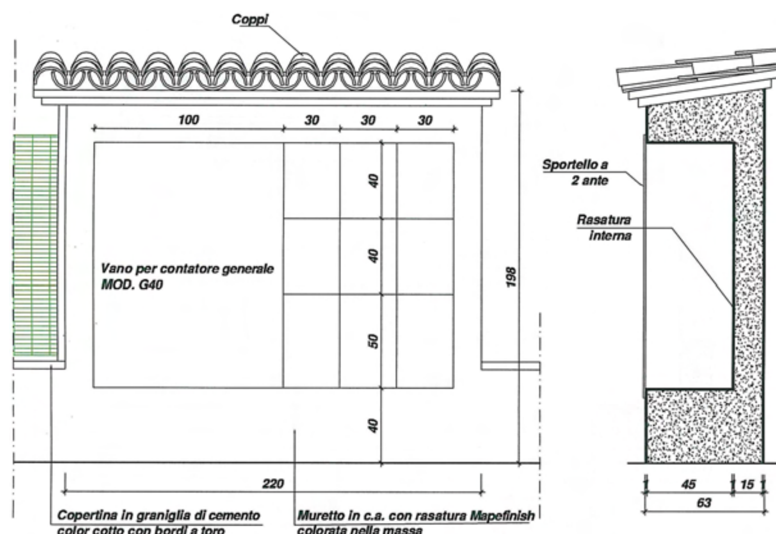
11.3 GIARDINI E GIARDINI PENSILI



In alcune zone delle aree verdi private il piano interrato si sviluppa all'esterno del fabbricato e risulta più ampio anche del marciapiede. Si prevede pertanto di realizzare un'area verde cortiliva con sistema OPTIMA di spessore complessivo pari a 15 cm composto da TNT protezione meccanica a fiocco, guaina di tenuta antiradice, ulteriore strato di TNT, preformato drenante OPTIDREN 25 mm., strato filtrante saldato TNT, substrato di coltivo OPTIESTENSIVE e strato inerbato superiore a prato o Sedum, a norma UNI 11235 (questo ultimo non compreso nell'appalto). Tutti i giardini privati e le aree verdi condominiali sono fornite con terreno livellato e sistemato, senza manto erboso e verde.

11.4 VANI CONTATORI GAS

In prossimità della recinzione si realizzano manufatti in cemento rasato con prodotto MAPEI colorato nella massa, con copertina superiore in coppi e sportelli zincati e verniciati dotati di areazione a griglia. Tali vani sono disposti in prossimità degli ingressi pedonali e consentono una lettura dall'esterno.



Le tubazioni montanti esterne saranno in rame, fissate alle facciate. Si precisa che non è previsto il collegamento tra rubinetto del gas e piano cottura. Tale collegamento sarà realizzato a cura dell'installatore della cucina che dovrà certificarne la conformità ai sensi di legge. Le spese di allacciamento saranno a carico dell'acquirente.

11.5 ARMADIO CONTATORI ELETTRICI

E' in legno e viene collocato nella palazzina tipo A dei lotti 1 e 3 all'interno del vano di ingresso al di sotto di una delle due rampe di scale che conducono ai piani superiori.

Nelle palazzine di tipo B dei lotti 1 e 3 e nelle palazzine A dei lotti 2 e 4 viene collocato a fianco della parete dell'ascensore di fronte alla porta di ingresso. L'armadio è dotato di ante apribili a pressione.

11.6 CASELLARIO POSTALE

Il casellario postale è collocato su muro all'interno del vano di ingresso alle palazzine, modello Varbox per interni, con struttura composta da tubolari e pannelli in alluminio trattato nelle parti in vista a norme UNI, sportello in profilato di alluminio con apertura basculante completo di portanome e targhetta accessibile solo dall'interno, serratura di sicurezza a cilindro con chiavi in doppia copia, veletta con copriferitoia basculante verso l'alto, di dimensioni a norme DIN porta-riviste.

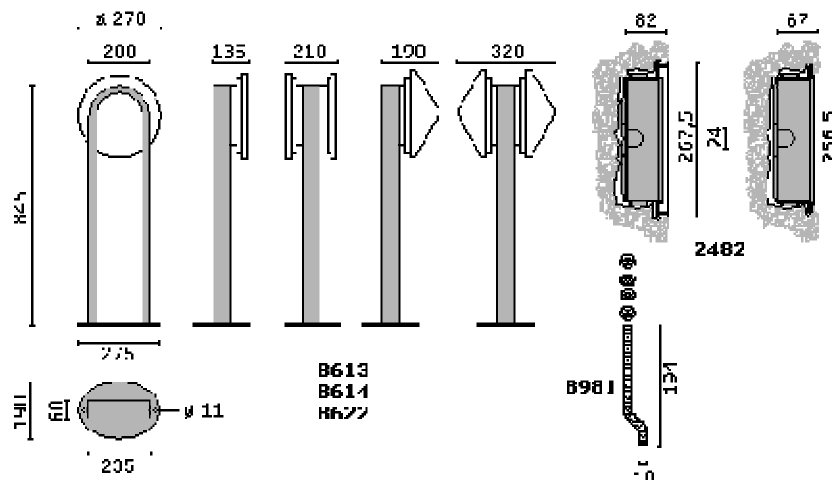


11.7 ILLUMINAZIONE GIARDINI ESCLUSIVI, LOGGE E BALCONI

Nei giardini ad uso esclusivo al piano terra viene realizzata con due plafoniere PRISMA SINCRO VISA rotonde a palo con lampada a risparmio energetico comandata da crepuscolare collocato sulle pareti del fabbricato. Le logge che permettono l'uscita in giardino saranno illuminate a soffitto o a parete con plafoniera PLUS ovale 280.



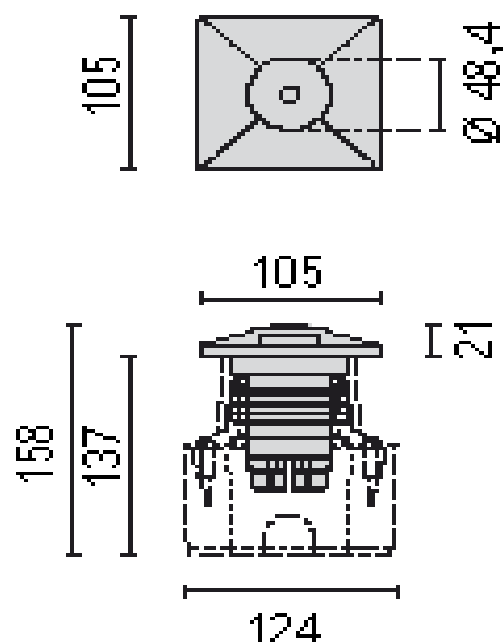
Gli apparecchi per esterni sono costituiti da corpo, anello e schermi in alluminio presso fuso, diffusore in vetro conico, lavorato e satinato internamente, con controcassa per l'installazione a muro ad incasso, o su apposito palo.



11.8 ILLUMINAZIONE INGRESSO CONDOMINIALE

Gli ingressi condominiali sono illuminati a parete con plafoniere PRISMA SINCRO VISA dotati di controcassa per il montaggio ad incasso e da punti luce a pavimento del tipo segnapasso PRISMA STEEL VISA con emissione luminosa diretta rasoterra, da un solo lato o da entrambi i lati. Gli apparecchi da incasso a terra, di classe III, sono costituiti da: Corpo in tecnopolimero autoestinguente, diffusore in policarbonato trasparente stabilizzato agli UV, schermo in microfusione di acciaio inox, guarnizione in silicone Viti in acciaio inox, IP 67, controcassa stagna per incasso a terra.





NOTE GENERALI E PRESTAZIONI PARTICOLARI OFFERTE DAL COSTRUTTORE

- Le fotografie riportate nel presente capitolato hanno il solo scopo illustrativo e pertanto non sono vincolanti ai fini realizzativi.
- La Direzione dei Lavori si riserva di apportare modifiche anche sostanziali alle soluzioni tecniche e ai materiali indicati a causa di sopravvenute disposizioni normative e regolamentari, per cause impreviste ed imprevedibili, per la presenza di eventi inerenti alla natura e specificità dei beni sui quali si interviene verificatesi in corso d'opera o di rinvenimenti imprevisti e non prevedibili nella fase progettuale, purchè le stesse non comportino la riduzione del valore tecnico e/o economico delle unità immobiliari.
- Le misure riportate negli elaborati progettuali possono subire variazioni per effetto delle motivazioni sopra indicate o piccoli adattamenti ricompresi nelle normali tolleranze del settore dell'edilizia.
- I marchi e le aziende fornitrici indicate nel presente documento sono citate in quanto indicano le caratteristiche dei materiali e dei componenti edilizi prescelti dal progettista.
- Eventuali varianti richieste dal cliente devono essere preventivamente verificate dalla D.L., quantificate economicamente dall'impresa esecutrice ed approvate specificamente per iscritto sia dal committente Gavioli Costruzioni S.r.l. sia dalla Direzione dei Lavori, per quanto attiene sia alle modalità di esecuzione sia ai pagamenti. Tali varianti possono essere a costo zero, per sostituzione di materiali o componenti con altri di pari qualità, o a carico del cliente, qualora questi richieda il miglioramento del livello qualitativo e/o prestazionale e/o un aumento delle quantità previste. L'impresa esecutrice NON può eseguire alcuna variante richiesta dal cliente che non sia stata approvata.
- I campioni di materiali per pavimenti e rivestimenti ed altre componenti di finitura potranno essere visionate in cantiere o presso centri rivenditori concordando una visita con la impresa appaltatrice.
- Per ogni appartamento vengono messe a disposizione 1 scatola di pavimenti e 1 di rivestimenti per interventi di riparazione futura.
- Ogni proprietario riceverà una copia del Libretto d'uso e Manutenzione.
- Dal prezzo di vendita sono esclusi i seguenti oneri: oneri notarili, denuncia catastale, IVA sull'acquisto, quota potenza Enel, compenso all'Amministratore di condominio, redazione regolamento di condominio, calcolo tabelle millesimali ed ogni onere legato alla normale vita e all'uso del fabbricato.
- Il costruttore Gavioli Costruzioni S.r.l. sosterrà i costi di manutenzione ordinaria e straordinaria dei fabbricati e di gestione degli impianti centralizzati per i primi 3 anni a partire dalla fine lavori di ogni palazzina.
- S'intende escluso tutto quanto non espressamente indicato nel presente capitolato.

Parte promittente acquirente

Parte promittente venditrice

____

____